

اگست 2015
₹25
اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
259
طلب العلم فریضة علی کل مسلم
العلم
مجلة شهرية علمية
ISSN-0971-5711
لیزر: نور کا اک بہروپ، اک طلسم

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

259

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز

انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (22) اگست 2015 شمارہ نمبر (08)

ترتیب

ایڈیٹر :

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

پرنسپل ذاکر حسین دہلی کالج

(دہلی یونیورسٹی)

(فون: 8506011070)

قیمت فی شمارہ =/25 روپے

10 ریال (سعودی)

10 درہم (یو-اے-ای)

3 ڈالر (امریکی)

1.5 پاؤنڈ

زرسالانہ :

250 روپے (انفرادی، سادہ ڈاک سے)

300 روپے (لائبریری، سادہ ڈاک سے)

500 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک

(ہوائی ڈاک سے)

100 ریال/درہم

30 ڈالر (امریکی)

15 پاؤنڈ

اعانت تاعمر

5000 روپے

1300 ریال/ درہم

400 ڈالر (امریکی)

200 پاؤنڈ

Phone : 8506011070

Fax : (0091-11)23215906

E-mail : maparvaiz@gmail.com

خط وکتابت: (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق : محمد جاوید

☆ کمپوزنگ : فرح ناز

بسم اللہ الرحمن الرحیم

نئی صدی کا عہد نامہ

آیئے ہم یہ عہد کریں کہ اس صدی کو اپنے لئے

''تکمیل علم صدی''

بنائیں گے۔۔۔علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کردیں گے جس نے درسگاہوں کو ''مدرسوں'' اور ''اسکولوں'' میں بانٹ کر آدھے ادھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

آیئے عہد کریں کہ نئی صدی مکمل اسلام اور مکمل علم کی صدی ہوگی

ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کرسکے۔۔۔۔ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے کہ جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشاء علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو، چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔۔۔

آیئے ہم عہد کریں کہ

مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ ٹکے ہوں بلکہ وہ ''پورے کے پورے اسلام میں ہوں'' تا کہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں کہ جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔یعنی وہ خیر اُمّت جس سے سب کو فیض پہنچے۔

اگر ہم صدق دلی سے اور خلوص نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاءاللہ یہ نئی صدی ہمارے لئے مبارک ہوگی۔

شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات

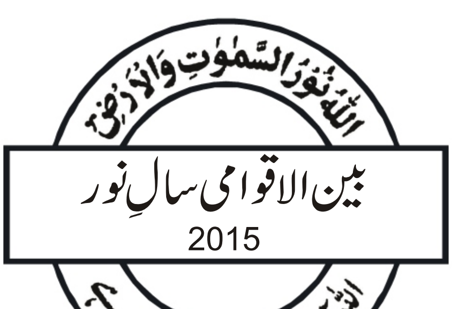


ڈائجسٹ

ایس، ایس، علی۔ اکولہ (مہاراشٹر)

لیزر: نور کا اک بہروپ، اک طلسم

نور کی نوزائیدہ بچوں جیسی ملائمت، معصومیت اور پاکیزگی، پھولوں جیسی نزاکت ---- یہ رنگین طیف، یہ خوبصورت دھنک، شوخ رنگ ---- آنکھوں کے راستے دل میں اتر جانے والے، دماغ کو مسحور کرنے والے حسین نظارے ---- یہ کب ہماری جمالیاتی جبلت کی تسکین کرتے ہیں --- ہمارے جذبۂ عشق کو مہمیز کرتے ہیں ---- وہ عشق جو مادّی آلودگیوں سے پاک ہے ---- یہ عشق کیا ہے؟ اپنے معبود حقیقی کی ذات میں جذب ہوجانے، اپنی ہستی کو فنا فی اللہ کردینے کا ایک داعیہ ---''سبحان اللہ'' ---- بے شک اللہ ساری آلودگیوں، سارے عیبوں اور ساری کمزوریوں سے پاک ہے۔ اللہ ہی نور ہے ---- آسمانوں اور زمین کا نور ----!



نور کا دوسرا روپ، دوسرا پہلو یہ ہے کہ وہ جبار اور قہار بھی ہے! ہم سورج کو ایک لمحے کے لئے بھی نظر بھر کر نہیں دیکھ سکتے نور کا یہی وہ دوسرا روپ ہے جسے موسیٰؑ برداشت نہیں کر سکے اور بے ہوش ہو کر گر پڑے۔ پہاڑ بھی اسے سہار نہ سکا اور ریزہ ریزہ ہوگیا۔ نور اپنی قوت کا اظہار لیزر کی شکل میں بھی کرتا ہے۔ انسان نے اپنی عقل و جستجو اور کوشش پیہم سے لیزر کو بھی رام کرلیا ہے!

سائنس وٹکنالوجی کی ترقی اور نت نئی ایجادات کے اعتبار سے



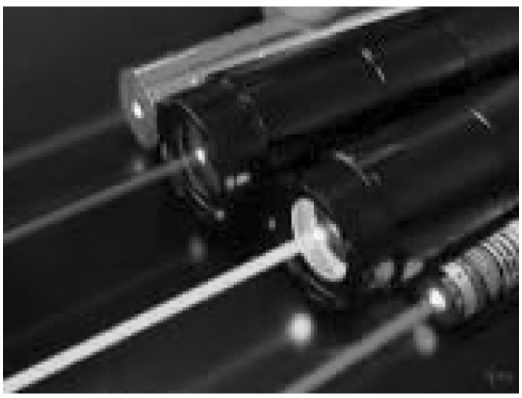
ڈائجسٹ

بیسویں صدی، سہنری صدی ثابت ہوئی ہے۔ ٹیلی گراف، ٹیلی فون، ریڈیو، ٹی وی، ایکس رے، کمپیوٹر، ڈی، این، اے کی ساخت، مصنوعی سیارے، میزائل، موبائل فون، انٹرنیٹ اور فائبر آپٹکس وغیرہ جیسی ایجادات نے دنیا کو بدل کر رکھ دیا ہے۔ لیزر (Laser) بہت ہی کم عرصے میں لیزر (Laser) نے انسانی زندگی کے ہر شعبے میں اپنا عمل دخل درج کروالیا ہے۔ اس کی افادیت اور وسعت استعمال نے اسے روزمرہ کی ایک شے بنا دیا ہے۔ لہذا لفظ لیزر آج زبان زدِ خاص وعام ہے۔

لیزر مخفف ہے Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation کا۔ یہ ایک تکنیک ہے جس میں یکساں طولِ موج کی، ایک ہی سمت میں سفر کرنے والی شعاعوں کی کرنیں تخلیق کی جاتی ہیں۔ شعاعیں مسلسل چلنے والی (Continuous) بھی ہوتی ہیں اور رک رک کر چلنے والی (Pulsed) بھی ہوتی ہیں۔ یہ کرنیں لیزر کہلاتی ہیں۔

کائنات کی ہر شے مادّہ (Matter) سے بنی ہے۔ مادّہ انتہائی مہین ذرات، جواہر (Atoms) پر مشتمل ہوتا ہے۔ جب کسی جوہر کو کسی شے کے ٹکراؤ (Collision) سے حرارت یا روشنی کی توانائی مہیا کی جاتی ہے تو وہ مشتعل (Excited) ہوجاتا ہے اور توانائی کی بلند سطح پر پہنچ جاتا ہے۔ یہ حالت عارضی ہوتی ہے۔ پھر جب وہ اپنی اصلی حالت پر واپس آتا ہے تو اپنی اضافی توانائی کو نور (Light) کی صورت میں خارج کر دیتا ہے۔ اس طرح نور وجود میں آتا ہے۔

سورج، الیکٹرک بلب وغیرہ سے خارج ہونے والا نور بے قاعدہ (Irregular) ہوتا ہے۔ لہذا مختلف طول موج اور تعدّد کی متعدد شعاعیں مختلف سمتوں میں سفر کرتی ہیں۔ یہ نور غیر پیوست (Incoherent) کہلاتا ہے۔ لیکن لیزر میں تخلیق کی جانے والی شعاعیں پیوست (Coherent) ہوتی ہیں۔ تمام شعاعیں یکساں توانائی کی حامل ہوتی ہیں، سب ایک ہی سمت میں سفر کرتی ہیں اور ایک ہی وقت میں تمام جواہر سے یکساں طور پر خارج (Emit) ہوتی ہیں، اسی لئے انہیں پیوست (Coherent) کہا جاتا ہے۔ لہذا کسی ایک موقعہ (وقت) پر ان شعاعوں کا ارتکاز بہت زیادہ ہوتا ہے۔



لیزر



لیزر لیب

یہی وجہ ہے کہ لیزر شعاعیں اتنی شدید (Intense) ہوتی ہیں کہ وہ ہیرے جیسی سخت ترین شے میں بھی سوراخ کر سکتی ہیں!

لیزر شعاعیں جسم سے غیر صحت مند بافتوں کو دور کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔ سرجری کے دوران خون کی نالیوں کو سیل کر کے خون کے بہاؤ کو روکنے میں بھی لیزر کا استعمال کیا جاتا ہے۔ آنکھ کا شبکیہ (Retina) مجروح ہوجائے تو اسے ٹھیک مقام پر پیوست کرنے کے لئے لیزر کا بڑے پیمانے پر استعمال کیا جارہا ہے۔

لیزر کے استعمال کے چند اور علاقے یہ ہیں: مختلف قسم کے مادّوں کی تراش خراش، ذرائع ابلاغ میں سگنلوں کی ترسیل، تیز رفتار فوٹو کاپی مشین، پرنٹرس، سی ڈی اور ڈی وی ڈی، Holography، قشرۂ زمین کی تبدیلیوں کی نگرانی وغیرہ۔

لیزر کی تین اہم قسمیں ہیں۔ ٹھوس لیزر جو ٹھوس قلموں مثلاً یاقوت (Ruby) کی قلمیں یا شیشہ یا نیم موصل کے استعمال سے حاصل ہوتا ہے۔ گیس لیزر جو کسی ایک گیس یا گیسوں کے آمیزے سے حاصل کیا جاتا ہے۔ مثلاً ہیلیم اور نیون کا آمیزہ یا کاربن ڈائی آکسائیڈ۔ مائع لیزر جو کسی ڈائی (Dye) مثلاً Rholamine کا استعمال کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔

لیزر کی تاریخ

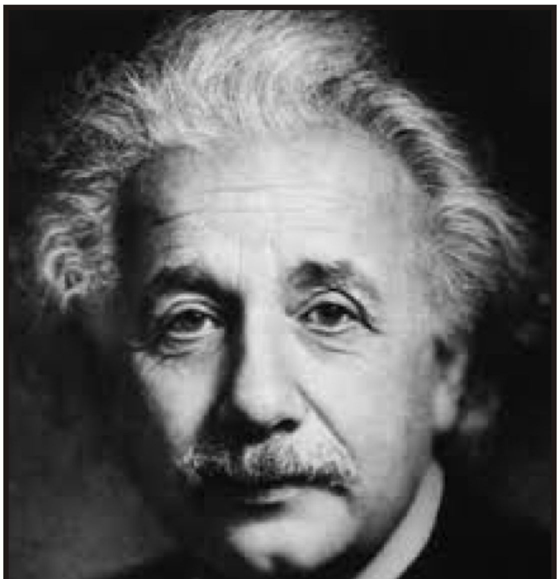
☆ البرٹ آئن اسٹائن نے 1917 میں لیزر (Laser) اور میزر (Maser) کی نظریاتی بنیاد اپنے مقالے On the QuantumTheory of Radiation میں رکھ دی تھی۔

☆ 1928 میں Rudolf W. Ladenburg نے ہیجانی اخراج (Stimulated Emission) کے مظہر کی تصدیق کر دی۔

☆ 1939 میں Valentine A. Fabrikant نے ہیجانی اخراج کے ذریعے مختصر موجوں (Short Waves) کو بڑھانے (Amplify) کی پیش گوئی کی۔

☆ 1847 میں Willis W. Lamb اور R.C. Rutherford نے پہلی مرتبہ ہیجانی اخراج کا عملی تجربہ پیش کیا۔

☆ 1950 میں Alfred Kastler نے Optical Pumping یعنی جوہر کو توانائی کی بنیادی سطح (Ground Level) سے اعلیٰ سطح پر پہنچانے کا طریقہ ایجاد کیا۔ اس ایجاد پر اسے 1966 کا نوبل انعام دیا گیا۔ اس طریقے کو عملی شکل دو سال بعد Brosell، Kastler اور Winter نے دی۔



البرٹ آئن اسٹائن

☆ 1953 میں Charles Townes، James Gordon اور Herbert Zeiger نے پہلا Microwave Amplifier تیار کیا جو لیزر کے اصول پر کام کرتا تھا۔ اس آلے کے ذریعے Maser کی تخلیق ممکن ہوئی۔ Maser مخفف (Acronym) ہے Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation کا۔ MASER میں شعاعوں کا مسلسل اخراج نہیں ہوتا۔

☆ 1955 میں روسی سائنسداں Prokhorove اور Basov نے اس مشکل کو دور کرنے کے لئے Optical Pumping کا طریقہ ایجاد کیا جو بعد میں لیزر کی تیاری میں سنگِ میل ثابت ہوا۔



علی جوان

☆ 1959 میں ایک کانفرنس میں Gordon Gould نے اپنے مقالے The LASER, Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation میں پہلی بار مخفف LASER کا استعمال کیا۔

☆ 16 مئی 1960 کو Hughes Research Laboratories Malibu California کے Theodore H. Maiman نے اپنے لیزر میں یاقوت (Ruby) کی قلموں کا استعمال کر کے 694 nm طولِ موج کی سرخ لیزر شعاعوں کی تخلیق کی۔ تاہم یہ شعاعیں وقفہ دار (Pulsed) نوعیت کی تھیں۔

☆ 1960 میں ہی ایران کے ماہر طبیعیات علی جوان (Ali Javan)، William R. Bennett اور Donald Herriot نے پہلے گیس لیزر کی تیاری میں کامیابی حاصل کی۔ انہوں نے ہیلیم اور نیون کے آمیزے کا استعمال کر کے



Laser Light

زیرِسرخ (Infrared) مسلسل لیزر کی تخلیق کی۔ بعد میں علی جوان کو 1963 کے البرٹ آئن سٹائن ایوارڈ سے نوازا گیا۔

☆ 1962 میں Robert N. Hall نے پہلا Diode Laser آلہ بنانے میں کامیابی حاصل کی جس میں گیلیم آرسی نائڈ کا استعمال کرکے 850 nm کے قریب زیرِ سرخ (Near Infrared) لیزر کی تخلیق کی۔ یہ مادہ یعنی گیلیم آرسی نائڈ (GaAs) ایک نیم موصل ٹھوس ہے۔

ہیجانی اخراج (Stimulated Emission)

1913 میں Niels Bohr نے اپنے جوہری ساخت (Atomic Structure) کا نظریہ پیش کیا اور ہائیڈروجن کے جوہر کی ساخت بیان کی۔ تمام عناصر کے جوہروں کی ساخت بیان کی۔ تمام عناصر کے جوہروں میں ہائیڈروجن سب سے سادہ جوہر

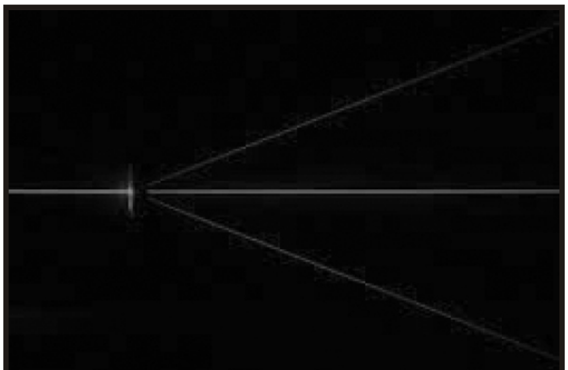


Niels Bohr

ہے۔ یہ ایک مرکزہ (Nucleus) اور ایک پروٹون پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس نے بتایا کہ جواہر کے مرکزی حصے میں وزنی مرکزہ ہوتا ہے جس کے اطراف نہایت ہلکے منفی باردار الیکٹرون مختلف مداروں میں گردش کرتے رہتے ہیں۔ مرکزہ مثبت بار رکھتا ہے۔ الیکٹرانس کا ہر مدار اپنے جوہر کی توانائی کی حالت (Energy State) کو ظاہر کرتا ہے لہذا مرکزے کے اطراف گردش کرنے والے الیکٹرون مختلف توانائی کی حالتوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ جب تک الیکٹرون اپنے اپنے مدار میں رہتے ہیں وہ نہ تو توانائی جذب کرتے ہیں اور نہ خارج کرتے ہیں۔

جب کوئی الیکٹرون اپنی توانائی کی حالت سے گر کر کم توانائی کی حالت پر پہنچ جاتا ہے تو وہ توانائی کی کچھ مقدار خارج کرتا ہے۔ اگر یہ توانائی جوہر کے ذریعہ جذب کرلی جاتی ہے تو ایک الیکٹرون اس توانائی کو حاصل کرکے زیادہ توانائی کی حالت کو پہنچ جاتا ہے۔ اس صورت میں جوہر فوٹون (Photon) کی صورت میں توانائی کا اخراج کرتا ہے۔

بے شمار جواہر یا سالمات اس عمل میں حصہ لیتے ہیں اور ایک نظام (System) وجود میں آجاتا ہے۔ یہ نظام ہیجانی



Red Laser

(Stimulated)نظام ہوتا ہے اور اس کے نتیجے میں لیزر شعاعوں کا اخراج ہوتا ہے۔

جواہر اور سالمات کے مشتعل ہونے پر سادہ نور حاصل ہوتا ہے جب کہ ہیجانی کیفیت سے گزرنے پر لیزر حاصل ہوتا ہے۔

یاقوت (Ruby)لیزر

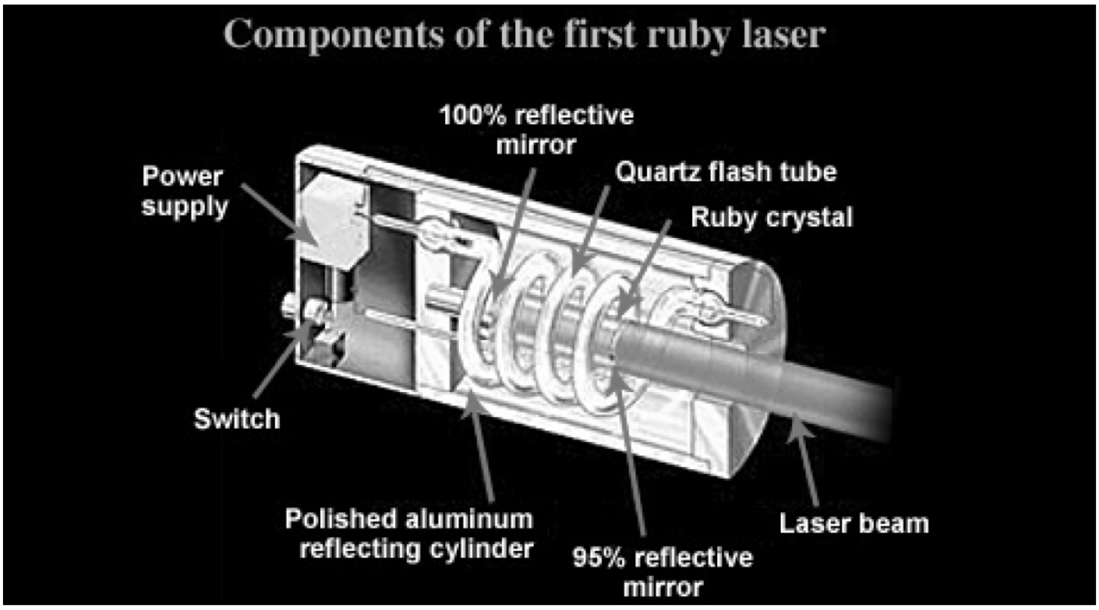
1960 میں Maiman نے پہلے لیزر کا مظاہرہ کیا جس کی تیاری میں اس نے یاقوت (Ruby) کی قلموں کا استعمال کیا تھا۔ یاقوت کیمیائی طور پر ایلومینیم آکسائیڈ ہے۔ ان قلموں میں کرومیم کی کثافتیں شامل کی گئی تھیں۔ کثافتیں ملانے کا یہ عمل سائنس کی زبان میں Doping کہلاتا ہے۔(کھلاڑی اپنی کارکردگی میں اضافے کے لئے جن نشہ آور اشیاء کا استعمال کرتے ہیں وہ Dopes کہلاتی ہیں) جب یاقوت کی قلموں پر روشنی کا تیز فلیش چمکایا جاتا ہے تو بہت سارے پیچیدہ طبیعیاتی اعمال کے نتیجے میں لیزر کا اخراج ہوتا ہے۔ یہ شعاعیں 532 nm (سبز) 355 nm (قریب بالائے بنفشی) اور 266 nm (بالائے بنفشی) طولِ موج کی ہوتی ہیں۔ یہ لیزر سبز Pointer وغیرہ میں استعمال کیا جاتا ہے۔

گیس لیزر

1960 میں ہی Ali Javan اور اس کے ساتھیوں نے Bell Telephone Laboratories, USA میں پہلا گیس لیزر تیار کیا۔ یہ لیزر ہیلیم اور نیون گیسوں کے آمیزے سے تیار کیا گیا تھا۔ بعد میں ہیلیم۔ کیڈیم اور آرگان کرپٹون لیزر بھی تیار کئے گئے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ لیزر بھی وجود میں آیا جسے Bell Labs میں CKN Patel نے ایجاد کیا۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ لیزر انتہائی گرم اور طاقتور زیر سرخ شعاعوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

کیمیائی لیزر

مندرجہ بالا لیزر یا تو Optical Pumping یا پھر

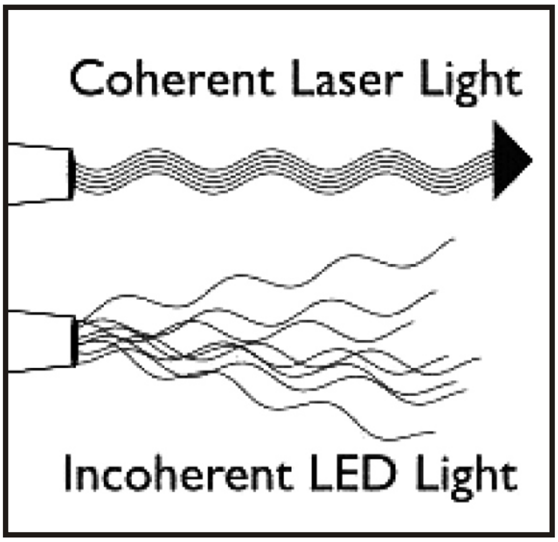


Electrical Discharge کے ذریعے وجود میں لائے جاتے ہیں۔ سائنسدانوں نے نوٹ کیا کہ کیمیائی تعامل کے ذریعے بھی لیزر حاصل کیا جاسکتا ہے۔ کیمیائی تعامل کے نتیجے میں حاصل ہونے والا لیزر Chemical Laser کہلاتا ہے۔ HBr, HCl, HF اور CO کے نظاموں میں کیمیائی لیزر کا اخراج ہوتا ہے۔ یہ لیزر بہت زیادہ طاقت ور ہوتے ہیں۔ فوج اور صنعت میں ان کا استعمال کیا جاتا ہے۔

ڈائی لیزر

نامیاتی ڈائی لیزر (Organic Dye Laser) اتفاقی طور پر P.P. Sorokin اور J.R. Lankard نے دریافت کیا۔

Choloro -Aluminium-Phtalocyanine نامی کیمیائی مادہ پر رمن کے اثر (Raman Effect) کے مطالعے کے دوران انھوں نے دیکھا کہ یہ ڈائی لیزر کا اخراج کررہی ہے۔ اسی عرصے میں جرمنی کے P.F. Schafer نے بھی چند



Cyanine مرکبوں میں لیزر کے اخراج کا مشاہدہ کیا۔ اس کی یہ ایجاد بھی اتفاقی تھی۔ ڈائی لیزر کا استعمال بڑے پیمانے پر کئی شعبوں میں کیا جاتا ہے۔

نیم موصل لیزر

LED یعنی Light Emitting Diode کا استعمال کرکے لیزر تیار کیا جاسکتا ہے۔ LED میں نیم موصل (Semi Conductor) گیلیم آرسی نائڈ (GaAs)، ایلومینیم گیلیم آرسی نائڈ (ALGaAs) وغیرہ کا استعمال کیا جاتا ہے۔ مخصوص طبعیاتی حالات پیدا کرکے LED سے لیزر حاصل کیا جاتا ہے جسے نیم موصل لیزر کہتے ہیں۔

ان کے علاوہ بھی سیکڑوں قسم کے لیزر ایجاد ہو چکے ہیں، مثلاً:

- ☆ Free Electron Laser
- ☆ Eximer Laser
- ☆ Fiber Laser



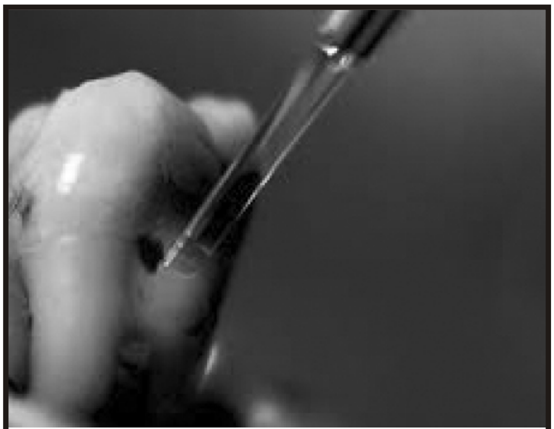
لیزر کے ذریعہ کٹنگ

☆ Photonic Crystal Laser
☆ Exocit Laser
☆ Cosmic Laser

لیزر کے استعمالات

زندگی کے ہر شعبے میں لیزر کا استعمال اتنا زیادہ ہوگیا ہے کہ اسے Ubiquitous کہا جانے لگا یعنی ہر جگہ موجود! ماڈرن سوسائیٹی میں لیزر ہزاروں طرح سے استعمال کیا جارہا ہے اور اس کی افادیت ومقبولیت روز افزوں ہے۔ الیکٹرونکس، انفارمیشن ٹکنالوجی، سائنس، انجینیر نگ، آرٹس، میڈیسن، صنعت، قانون کا نفاذ، تفریح اور فوجی مقاصد لیزر کے استعمال کے بڑے بڑے میدان ہیں۔ ابلاغ (Communication) کے میدان میں لیزر کا استعمال کر کے انٹرنیٹ کی خدمات مہیا کرنا ممکن ہوا ہے۔

1974 میں سب سے پہلے لیزر کا صنعتی پیمانے پر استعمال بار کوڈ اسکینر (Bar Code Scanner) کی تیاری میں کیا گیا۔



Laser in DeIndistry

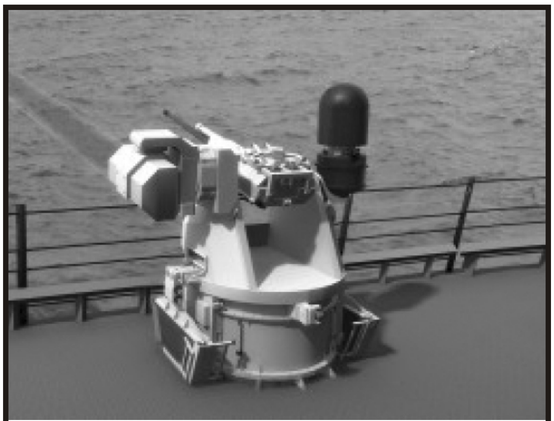
1982 لیزر ڈسک پلییَر متعارف کرایا گیا۔ اس کے فوراً بعد لیزر پرنٹر مارکیٹ میں اتارا گیا۔ علاوہ ازیں لیزر کے چند اہم استعمالات ذیل کے مطابق ہیں:

1۔ علاج معالجہ:۔

Bloodless Surgery یعنی ایسی جراحی جس میں خون ضائع نہیں ہوتا۔ کاٹی جانے والی شریانوں اور وریدوں کو لیزر کی مدد سے اسی وقت بند (Seal) کردیا جاتا ہے Laser Healing میں لیزر کی مدد سے زخموں کو بھرا جاتا ہے۔ گردوں کی پتھری کا علاج، آنکھ کے شبکیہ اور دوسرے حصوں کی درستگی لیزر کی مدد سے کی جاتی ہے۔ دانتوں کے علاج میں بھی لیزر بہت کارآمد ثابت ہوا ہے۔

2۔ صنعت:۔

بھاری صنعتوں میں دھاتوں کی موٹی موٹی چادروں کو کاٹنا، ویلڈنگ، مادوں پر لیزر کے حرارتی اثرات کا استعمال، مشینوں کے پرزوں کو نشان زد کرنا، بغیر مس کئے پرزوں کی مرمت وغیرہ۔



Laser as Weapon

3۔ فوج:۔

ہدف کونشان زد کرنا، اسلحہ کی دوران استعمال رہبری، میزائل کی رہبری، ابلاغ، راڈار کا متبادل، دشمن کی فوجوں کے سپاہیوں کی آنکھوں کو چندھیا دینا وغیرہ۔

4۔ قانون کا نفاذ:۔

فورنسِک جانچ، مجرموں کی انگلیوں کے نشانات کی شناخت وغیرہ۔

5۔ تحقیق:۔

تحقیق (Research) کے بے شمار علاقوں میں لیزر کا استعمال کامیابی کے ساتھ کیا جارہا ہے۔مثلاً

- ☆ Spectroscopy
- ☆ Laser Scattering
- ☆ Laser Albation
- ☆ Laser Interferometry
- ☆ Laser Annealing
- ☆ Lidar
- ☆ Laser Capture microdissection
- ☆ Fluorescence Microscopy

6۔ معیشت:۔

معیشت پر سب سے زیادہ اثر انداز ہونے والی مصنوعات میں لیزر کا استعمال بڑے پیمانے پر کیا جارہا ہے۔مثلاً

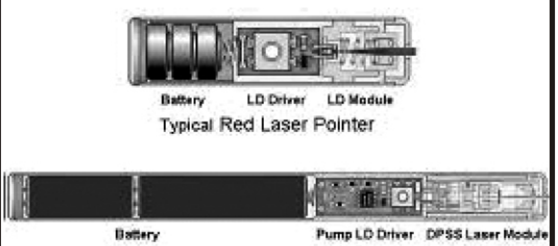
- ☆ Laser Printers
- ☆ Optical Discs (CD, DVD etc.)
- ☆ Barcode Scanner
- ☆ Laser Thermometers
- ☆ Laser Pointers
- ☆ Bubblegrams

7۔ سجاوٹ اور نمائش:۔

سجاوٹ کے علاوہ جاذب نظر اور دلکش لائٹ شوز میں لیزر کا استعمال کیا جاتا ہے۔



Laser Printer



Laser Pointer

8۔ کاسمیٹک سرجری:۔

خوبصورتی بڑھانے کے لئے کی جانے والی پلاسٹک سرجری، کاسمیٹک سرجری کہلاتی ہے۔ چہرے سے کیل مہاسوں کو دور کرنے، غیر ضروری بالوں کو ہٹانے، داغ دھبے مٹانے اور جھریوں کو دور کرنے کے لئے پلاسٹک سرجری میں لیزر کا استعمال کیا جاتا ہے۔

9۔ لیزر بطور ہتھیار:۔

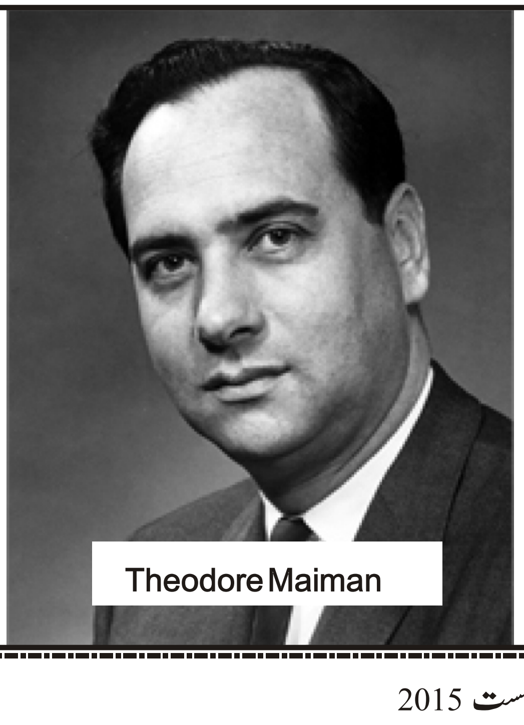
مخالف افواج کے کیمپوں میں لیزر کی مدد سے دور ہی سے آگ لگا دینا، لیزر کا بطور ہتھیار استعمال ہے لیکن عالمی سطح پر اس پر پابندی عائد کردی گی ہے۔ بطور ہتھیار اس کے دوسرے استعمالات یہ ہیں: مخالف فوجوں کو اندھا کردینا (اس پر بھی پابندی عائد کی گئی ہے)، میزائل اور جہاز فضا میں ہی اڑا دینا وغیرہ۔

10۔ بزنس:۔

لفظ لیزر نہ صرف لیزر شعاعوں کے لئے استعمال کیا جاتا ہے بلکہ لیزر کا اخراج کرنے والے آلات کے لئے بھی یہ لفظ مستعمل ہے۔ لہذا لیزر کی بڑھتی ہوئی مانگ کے چلتے اب یہ کروڑوں، اربوں کا بزنس بن چکا ہے۔

لیزر کے خطرات

لیزر ایک دو دھاری تلوار ہے۔ اپنے بے شمار استعمالات اور افادیت کے باوجود لیزر کسی بھی صورت میں محفوظ نہیں ہے۔ 1960 میں ایجاد کردہ پہلا لیزر کافی نقصان دہ تھا۔ اس کے موجد Theodore Maiman نے اپنے اس لیزر کی قوت کو ایک جلیٹ (One Gillette) سے تعبیر کیا تھا، کیوں نہ وہ ایک جلیٹ ریزر بلیڈ کو جلا دینے کی صلاحیت رکھتا تھا۔ آج یہ بات یقینی مانی جاتی ہے کہ کمزور سے کمزور لیزر جس کا آؤٹ پُٹ چند ملی واٹ ہی کیوں نہ ہو، جب وہ بلا واسطہ یا بالواسطہ آنکھ پر پڑتا ہے تو وہ شبکیہ (Retina) کو نقصان پہنچاتا ہے۔



Theodore Maiman



Laser Rifle

لیزر کے خطرات کے پیش نظر مختلف لیزرس کو مختلف جماعتوں میں رکھا گیا ہے جو ذیل کے مطابق ہیں:

(1) Class-1 Laser:۔

یہ مکمل طور پر محفوظ ہے کیوں کہ اس کا استعمال بند آلات میں ہوتا ہے مثلاً سی ڈی پلیر۔

(2) Class-2 Laser:۔

عام استعمال کے دوران یہ بھی محفوظ ہیں اور استعمال کے دوران آنکھ جھپکنے کے عمل سے ان کے ذریعے ہونے والے نقصان کی بھرپائی ہو جاتی ہے۔ مثلاً لیزر پرنٹر۔

(3) Class-3a Laser:۔

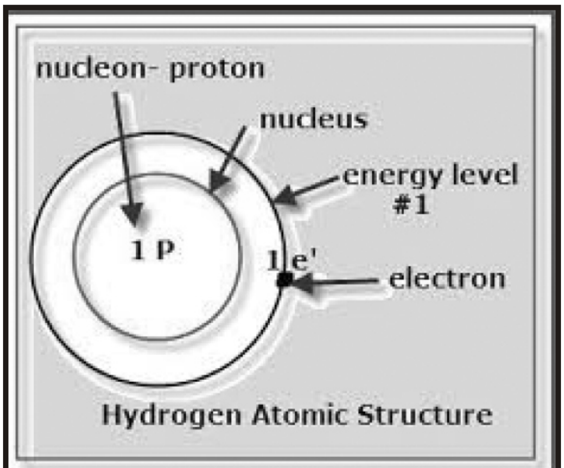
یہ بھی کافی حد تک محفوظ ہے لیکن اسے بغیر آنکھ جھپکائے چند سیکنڈ تک دیکھنے سے شبکیہ کو نقصان پہنچنے کا خطرہ رہتا ہے۔

(4) Class-3b Laser:۔

فی الفور آنکھ کو نقصان پہنچاتے ہیں۔

(5) Class-4 Laser:۔

جلد کو جلا دینے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ آنکھ کو یقینی طور پر



Hydrogen Atom

نقصان پہنچاتے ہیں۔ صنعتی لیزر اور سائنسی لیزر اس جماعت سے تعلق رکھتے ہیں۔

لیزر پر کام کرنے والے خاص قسم کی عینک کا استعمال کرتے ہیں جو لیزر کو جذب کر لیتے ہیں اور آنکھیں محفوظ رہتی ہیں۔

لیزر سے متعلق جدید تصورات

لیزر کی تاریخ گواہ ہے کہ اس کی پیدائش سے ہی اسے مختلف مقاصد کے لئے استعمال کرنے کے لئے اس میں بے شمار تبدیلیاں لائی گئی ہیں۔ آج ہر ایک لیزر کی اپنی انفرادی خصوصیات ہیں، مخصوص استعمال ہیں۔ تخصیص (Specialization) کے اس زمانے میں لیزر بھی کسی سے پیچھے نہیں ہے! لیزر میں تحقیق و تخصیص کے چند علاقے یہ ہیں:

- ☆ New Wavelength Bands
- ☆ Maximum Average Output Power
- ☆ Maximum Peak Pulse Energy
- ☆ Maximum Peak Pulse Power
- ☆ Maximum Output Pulse Duration
- ☆ Maximum Power Efficiency
- ☆ Maximum Cost

لیزر میں تحقیق کے بے شمار علاقے کھلے ہوئے ہیں۔ سائنسداں شب و روز تحقیق و ایجاد میں جٹے ہوئے ہیں۔ سائنسدانوں کے پیش نظر زیادہ سے زیادہ صلاحیت، کم سے کم لاگت اور زیادہ سے زیادہ محفوظ والے لیزر کی ایجاد ہے۔



ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

موسمِ باراں کے چند پھل

حکیم زکریا رازی کا مشہور قول ہے کہ ''جب تک غذا سے علاج ممکن ہو، دوا سے علاج مت کرو''۔ طبِ یونانی میں علاج بذریعہ غذا کی اپنی اہمیت و مقام ہے جو دوسری طبوں میں نہیں ہے۔ بلکہ دوسری طبیں اسے ایک ضمنی حیثیت دیتی ہیں اور غذا و پرہیز میں شامل کردیتی ہیں۔ یہ فلسفوں کی بات ہے۔ ہم اس کی تفصیل میں جانے کے بجائے موسمِ برسات سے متعلق پھلوں پر گفتگو کرنا چاہیں گے۔

موسمِ باراں یوں تو تمام موسموں میں سب سے رُومان پرور ہے۔ یہ قدرت کا بیش بہا تحفہ ہے۔ ہوا خوشگوار ہوجاتی ہے اور پانی کی افراط بھی۔ لیکن یہ اختلاف بھی سماج میں موجود ملتا ہے کہ تنفّسی اعضا کی کمزوری والے افراد کے لیے یہ ایک ناپسندیدہ اور پریشان کرنے والا موسم ہوجاتا ہے۔ رطوبت (Humidity) بردار ہوا کے چلنے کی رفتار نسبتاً دھیمی ہوجاتی ہے۔ نمی کی کثرت کے سبب سانس کے ذریعہ داخل ہونے والی ہوا میں تحلیل شدہ آکسیجن کا تناسب کم ہوجاتا ہے۔ اسی لیے برسات کے تعلق سے مثبت و منفی دونوں باتیں بیک وقت کی جاتی ہیں۔ جغرافیائی اعتبار سے ہمارا ملک ایک مانسونی علاقہ قرار دیا جاتا ہے اور یہاں ہونے والی برسات سے متعلق بھی کہا جاسکتا ہے کہ ''سارے جہاں سے اچھا ہندوستاں ہمارا''۔

ہمارے ملک میں کچھ سبزیاں اور پھلوں کی پیداوار اور دستیابی کے لیے موسمِ باراں مخصوص ہے۔ یہی سبب ہے کہ گرمیوں کی سختی جھیلنے کے بعد موسمِ برسات کا شدت سے انتظار کرنے کے اسباب میں ان پھلوں کی خواہش بھی دلوں میں خوب رہتی ہے۔ ان ایّام میں پھلوں کے خواص اور فوائد بھی کچھ خاص ہی رہتے ہیں جو مختلف موسمی بیماریوں سے بچاؤ اور دفاع کے علاوہ صحت کی بازیابی میں بیحد معاون ہوتے ہیں۔

سبزیوں کا رول

برسات کے موسم میں پھیلنے والے امراض عموماً پانی اور ہوا کے واسطوں سے پھیلتے ہیں اس لیے اس میں کھانے پینے کی اشیاء میں احتیاط کے علاوہ نمی سے بچاؤ کی تدبیریں بھی ضروری ہوجاتی ہیں ورنہ کئی امراض حملہ کرنے کے لیے منتظر ہوتے ہیں۔ حفظانِ صحت کے اصولوں کا پاس و لحاظ رکھا جائے اور روزانہ معمولی ورزشوں کا بھی اہتمام کیا جائے تو امراض سے محفوظ رہا جاسکتا ہے۔ غذا میں ریشہ دار

سبزیاں اور کمپلیکس کاربوہائیڈریٹ پر مشتمل اشیاء ہاضمہ بھی درست رکھتی ہیں اور امراض کے مضر ٹاکسن بھی جسم سے خارج کرنے میں معاون بنتی ہیں۔ سبزیوں کو (کچی یا پکی) استعمال کرنے کے ڈھنگ میں البتہ انھیں اچھی طرح دھونے اور پکانے کی احتیاط ضروری ہے۔ تلخ (کڑوے) ذائقہ والی سبزیوں (جیسے کریلا، میتھی، ہلدی، نیم وغیرہ) کی ایک خاصیت یہ تسلیم کی جاتی ہے کہ ان میں اینٹی آکسیڈنٹ (مانع تکسید Antioxidant) اجزا موجود ہوتے ہیں جو جسم کو نقصان پہنچانے والے آزاد ریڈیکل (Free Radical) کی تعدیل کا سبب بنتے ہیں، ساتھ ہی ان میں اینٹی بایوٹک خصوصیات موجود ہونے کی وجہ سے یہ بہت سے امراض سے بھی بچاتے ہیں۔

پھلوں کا رول

سبزیوں کی مانند پھل بھی ہمیں اس موسم میں کئی طرح کے امراض سے محفوظ رکھنے اور جسمانی توانائی فراہم کرنے یا قوتِ مناعت (Immunity) بڑھانے میں بہت معاون ثابت ہوتے ہیں۔ پھل قدرت کے نادر تحفے ہیں۔ یہ صحت برقرار بھی رکھتے ہیں اور اس کی حفاظت کا ذریعہ بھی بنتے ہیں۔ برسات کے موسم میں چند پھل خصوصیت کے ساتھ دستیاب ہوتے ہیں۔ ان میں بھی اینٹی آکسیڈنٹ (مانع تکسید) اجزا موجود ہوتے ہیں اس لیے خون میں شامل مضر اجزا (آزاد ریڈیکل) کو معتدل کرنے میں مدد کرتے ہیں۔ آیئے ایسے چند پھلوں کے بارے میں کچھ باتیں جان لیں:

آم:۔

آم ہندوستان کا خاص میوہ ہے۔ سیکڑوں اقسام پائی جاتی ہیں لیکن عام طور سے ہاپوس، دسہری، کیسر، چونسا، لنگڑا، طوطاپری وغیرہ مقبولِ عام ہیں۔ پکے ہوئے پھل کا ذائقہ شیریں اور فرحت بخش ہوتا ہے۔ یہ گودے دار ہوتا ہے۔ اعضاءِ رئیسہ (دل، جگر، گردہ، دماغ) کو طاقت دیتا ہے۔ قبض کو کھول دیتا ہے۔ پیاس کو تسکین دیتا ہے، خفقانِ قلب کے لیے نفع بخش ہے، بدن کو فربہ کرتا ہے، پیشاب زیادہ لاتا ہے۔ آم میں کاربوہائیڈریٹ کے ساتھ وٹامن سی کی کثیر مقدار پائی جاتی ہے جو قوتِ مدافعت کا سب سے اہم ہتھیار ہے۔ علاوہ ازیں تمام لازمی اور درکار وٹامن کے ساتھ ہی پوٹاشیم، کیلشیم، فاسفورس اور معدنیات کی کثیر مقدار اس میں شامل ہوتی ہے۔

کچا آم صفرا (Acidity) کو تسکین دیتا ہے، بھوک پیدا کرتا ہے، گردے اور مثانے کے لیے مفید ہے۔

سیب:۔

آم کی مانند اس کی بھی بیشمار قسمیں ہیں۔ کچا پھل کھٹا یا پھیکا ہوتا ہے جبکہ پکنے کے بعد میٹھا اور خوش ذائقہ ہو جاتا ہے۔ کشمیر اور ہماچل پردیش کے سیب بہت مقبول ہیں۔ دل، دماغ، جگر اور معدہ کو قوت بخشتا ہے، بدن کو فربہ کرتا اور خون کی افزائش کا سبب ہے، سیب میں کاربوہائیڈریٹ سمیت تمام ضروری وٹامن (اے، سی، ڈی، ای، کے، فولیٹ، وٹامن بی کمپلیکس)، کئی معدنیات اور نمکیات پائے جاتے ہیں۔

جامن:۔

جامن اصل میں ایک قسم کی بیری ہے جو برسات کی پہلی پھوار کے ساتھ ہی نمودار ہو جاتی ہے۔ صفرا اور خون کے جوش کو کم کرتی ہے، ذیابیطس کے مریضوں کے لئے مفید ہے، بھوک پیدا کرتی ہے اور معدے کو تقویت دیتی ہے۔ اسہال کے لیے مفید ہے۔ جوڑوں کے درد، قلب اور سینے کے امراض میں بھی فائدہ بخش ہے۔ جامن میں کیلوری (حرارے) کم ہوتی ہے اس لیے جسم کو فربہ نہیں کرتی ہے۔ اس میں فولاد، فولیٹ، پروٹین فائبر، پوٹاشیم، وٹامن اے اور بی بھی پائے جاتے ہیں۔

آلو بخارا:۔

آلو بخارا میں وٹامن سی کثیر مقدار میں پایا جاتا ہے۔اسی سبب یہ فلو، سردی، بخار میں کافی مفید اور جسم کی لاغری کو دور کرنے والا خیال کیا جاتا ہے۔اس میں فائبر (ریشہ) بھی خاصی مقدار میں ہوتا ہے اس لیے قبض کو کھولتا ہے اور فضلہ کو بھی ملائم کرتا ہے۔ جوشِ خون کو بجھاتا اور متلی وقے میں بھی مفید ہے۔ پیاس کو تسکین دیتا ہے۔اسے خشک کر کے مریض کو چاٹنے اور چوسنے کی ہدایت کی جاتی ہے جس سے متلی اور سر درد میں تخفیف ہوتی ہے۔

چیری:۔

چیری بھی ایک قسم کی بیری ہے۔ اس کے فوائد بھی درج بالا بیریوں (جامن، آلو بخارا) سے مشابہ ہیں۔ چیری کا استعمال انفیکشن سے محفوظ رکھتا ہے۔اس میں ایک مانع تکسید جز میلاٹونن پایا جاتا ہے جو دماغ کو تسکین دیتا ہے اور سر درد نیز چڑ چڑا پن اور بیخوابی دور کرتا ہے۔

لیچی:۔

لیچیاں بھی وٹامن سی کا بھرپور ذخیرہ رکھتی ہیں۔اس لیے بدن کی قوتِ مدافعت کی زبردست مددگار ہیں۔ان میں پالی فینولِک Polyphenolic مرکبات بنام Oilgones پائے جاتے ہیں جو زکام اور انفلوئنزا جیسے امراض میں فائدہ بخش ہیں۔ لیچیاں جلد کو ملائم رکھتی ہیں اور موٹاپا دور کر کے بدن کو سڈول بھی بناتی ہیں۔

زرد آلو:۔

زرد آلو کو Peach کے نام سے جانا جاتا ہے اور جب اسے خشک کر لیا جاتا ہے تو اسے ''خوبانی'' کہتے ہیں۔اس کی افادیت آلو بخارا سے بہت مشابہ ہے۔زرد آلو میں وٹامن اے کی کثیر مقدار کے علاوہ مانع تکسید عامل ''بیٹا کیروٹین'' (B-carotene) پایا جاتا ہے جو برسات کے مضر اثرات سے جلد کو محفوظ رکھتا ہے۔

انجیر:۔

مشہور میوہ ہے۔کھانے سے مزاج میں لطافت پیدا ہوتی ہے، نفخ اور قبض کو دور کرتا ہے۔جگر کو تقویت دیتا ہے۔خفقان اور سینے کے امراض میں نافع ہے، بدن کو فربہ کرتا ہے۔خون کی افزائش کرتا ہے۔ پوٹاشیم، وٹامن اے اور وٹامن سی اس میں کافی مقدار میں ملتے ہیں۔

امرود:۔

فرحت بخش اور خوش ذائقہ پھل ہے۔ ہر کسی کی دسترس میں ہوتا ہے۔ دل کو قوت دیتا ہے، غذا سے قبل کھانے سے قبض پیدا کرتا ہے جبکہ غذا کے بعد کھایا جائے تو قبض رفع کرتا ہے۔اس میں گودا اور رس تقریباً یکساں مقدار میں ہوتے ہیں۔کیلوری اور چربی انتہائی معمولی ہوتے ہیں۔البتہ اس میں پوٹاشیم اور وٹامن سی، معدنیات ونمکیات کے علاوہ پالی فینولک مرکبات نیز فلیوونائیڈ جیسے مانع تکسید عوامل بھی ملتے ہیں۔

کٹھل یا کٹہل:۔

اس کی شکل وصورت ہی نہیں بلکہ اس کا مزہ اور خوش کن بو بھی منفرد ہوتی ہے۔ دور سے ہی محسوس ہوتی ہے۔گرمی اور بارش کے موسم میں اسے حاصل کیا جاتا ہے۔توانائی بخش اور فائبر، معدنیات اور وٹامن سے بھرپور پھل ہے۔ پوٹاشیم، میگنیشیم، فاسفورس اور وٹامن اے اس کے خاص اجزا ہیں۔حکما اسے مفرحِ قلب ومقویٔ باہ لکھتے ہیں۔صفراوی اور ریحی امراض میں فائدہ دیتا ہے۔

برسات کے موسم میں دستیاب پھلوں (خصوصاً رس دار) سے متعلق حکماءِ ہند کا اتفاق ہے کہ انھیں نہار منہ کھانا منع ہے۔ یہ نظامِ ہضم وقلب کے لیے مضرت کا سبب بنتے ہیں۔تمام گودے دار پھلوں کو شربت بنا کر اور مربہ کی صورت میں بھی استعمال میں لایا جاتا ہے۔ رسیلے پھلوں کو خشک کر کے محفوظ کرتے ہیں اور بطور دوا استعمال کرتے ہیں۔



ڈائجسٹ

پروفیسر اقبال محی الدین، علی گڑھ

نیپال اور ہندوستان میں زلزلہ (گذشتہ سے پیوستہ)

زلزلہ کا اثر۔ 10 فٹ نیپال کی جانب کھسکا ہندوستان

نیپال اور ہندوستان میں آئے شدید زلزلے سے صرف تباہی ہی نہیں مچی ہے بلکہ ہندوستان اور نیپال میں جغرافیائی تبدیلی بھی آئی ہے۔ 25 اپریل 2015ء کا زلزلہ اتنا تیز تھا کہ سائنسدانوں کے مطابق کاٹھ مانڈو 30 سیکنڈ میں اپنی محور سے 10 فٹ جنوب کی طرف کھسک گیا۔ وہیں ہندوستان کا ایک حصہ بھی قریب 10 فٹ تک شمال میں کھسک گیا۔ اس کے ساتھ ہی زمین کے ایک بڑے حصے میں بھی تبدیلی درج کی گئی ہے۔ واڈیا ارضی سائنس انسٹی ٹیوٹ کے سائنسدانوں نے ناسا کے حوالے سے یہ معلومات دی ہیں۔ سائنسدانوں کے مطابق نیپال میں ریختر پیمانہ پر 7.9 شدت کا زلزلہ آیا تھا۔ اس کی وجہ سے زمین کا 7,200 مربع کلومیٹر زمین کا حصہ اپنی جگہ سے 3 میٹر اوپر اٹھ گیا۔ اسی کھینچاؤ کی وجہ سے ایک ہی جھٹکے میں 79 لاکھ ٹن ٹی این ٹی کے دھماکے کے برابر توانائی نکلی۔ جس سے زمین کے محور پر بھی اثر پڑا۔ اس توانائی کا اندازہ آپ اسی بات سے لگا سکتے ہیں کہ یہ ہیروشیما میں ہوئے ایٹمی دھماکے سے نکلی توانائی سے 504.4 گُنا زیادہ تھی۔ واڈیا ہمالیہ ارضی سائنس انسٹی ٹیوٹ کے جیوفزکس ڈپارٹمنٹ کے سربراہ ڈاکٹر سُشیل کمار نے بتایا کہ ناسا نے زلزلہ زدہ علاقہ کی سیٹلائٹ اسٹڈی کے بعد کاٹھ منڈو کے 10 فٹ کھسکنے کی تصدیق کی ہے۔ کمار کا کہنا ہے کہ کولوریڈو یونیورسٹی نے بھی اپنی اسٹڈی میں زمین کے محور سے اس کے 10 فٹ کھسکنے کی بات کہی ہے۔

نیپال اور ہندوستان میں زلزلہ 2015 کی تفصیل

نیپال میں 25 اپریل 2015 کو آئے زلزلہ سے جان و مال کا بڑے پیمانے پر نقصان ہوا ہے۔ وہاں پے در پے زلزلے کے جھٹکوں نے جس طرح بڑے پیمانے پر تباہی مچائی ہے وہ ایک طرح



ڈائجسٹ

سے قہر خداوندی ہے۔ زلزلہ میں صرف نیپال سے ہی اطلاعات کے مطابق ڈھائی ہزار افراد کے مرنے کی خبر ہے جبکہ یہ خدشہ ظاہر کیا جارہا ہے کہ مہلوکین کی تعداد دس ہزار سے بڑھ کرسکتی ہے۔ اس زلزلہ سے نیپال ہی نہیں بلکہ ہندوستان کی مختلف ریاستیں بھی اس کی زد میں آئیں جس کے باعث پانچ درجن سے زائد افراد موت کے منہ میں چلے گئے۔ زلزلہ اتنا زبردست تھا کہ اس کے اثرات چین، میانمار اور دیگر ملکوں میں بھی محسوس کیے گئے۔

زلزلہ کا پہلا جھٹکا صبح 11:40 پر آیا۔ ریکٹر پیمانہ پر اس کی شدت 7.9 درج کی گئی۔ زلزلہ کا دوسرا جھٹکا 12:17 پر آیا۔ زلزلہ کی وجہ سے دھرہرا میں نیپال کا قطب مینار کہے جانے والا بھیم سین ٹاور منہدم ہوگیا جبکہ ایورسٹ کے نزدیک چٹانیں کھسکنے کی خبر ملی ہے۔ امریکی جیولوجیکل سروے کے مطابق زلزلے کا مرکز نیپال کے ضلع کاسکی کے ہیڈکوارٹر پوکھرا کے مشرق میں 80 کلومیٹر دور کا علاقہ تھا۔ یہ علاقہ نیپال کے دارالحکومت کاٹھ منڈو کے مغرب میں واقع ہے۔

نیپال کے علاوہ ہندوستان، پاکستان اور بنگلہ دیش میں بھی زلزلے کے جھٹکے محسوس کیے گئے۔ نیپال میں آئے زلزلے کا اثر ہندوستان کی شمالی اور شمال مشرقی ریاستوں میں بھی دکھائی دیا۔ بہار، اترپردیش، اتراکھنڈ، دہلی سمیت کئی ریاستوں میں جھٹکے محسوس کیے گئے۔ ان علاقوں میں بھی جان و مال کا نقصان ہوا۔ ہندوستان میں سب سے زیادہ تباہی بہار میں ہوئی۔ وہاں کم از کم 25 افراد، یو۔پی میں 9 افراد اور مغربی بنگال میں 3 افراد کی ہلاکت ہوئی۔ بہار میں 70 سے زائد لوگوں کے زخمی ہونے کی بھی خبر ہے اور مرنے والوں کی تعداد میں اضافہ کا خدشہ ہے۔ زلزلہ کا سب سے زیادہ اثر شیوہر، دربھنگہ، سیتامڑھی، ارریہ، سوپول اور سہرسہ میں پڑا ہے۔

زلزلہ کے جھٹکوں سے نیپال کی راجدھانی کاٹھ منڈو جس کا شمار دنیا کے خوبصورت شہروں میں ہوتا ہے ملبے کے ڈھیر میں تبدیل ہوتی نظر آرہی ہے۔ بڑی بڑی عمارتیں اور ہوٹل پلک جھپکتے ہی زمیں بوس ہوگئے جن میں کافی لوگ دب گئے۔ یہی نہیں ماؤنٹ ایورسٹ میں کوہ پیماؤں سمیت 70 افراد کے زندہ دفن ہونے کی بھی اطلاع ملی ہے۔ اس المیہ سے نمٹنے کے لئے نیپال جیسے چھوٹے سے ملک کے پاس راحت رسانی کے وسائل کا شدید فقدان ہے۔ آزمائش کی اس گھڑی میں ہندوستان نے زلزلہ متاثرین کو بچانے اور راحت کے کاموں میں بڑھ چڑھ کر حصہ لینے کے لئے بڑے پیمانے پر امدادی کام شروع کردیا ہے۔

مواصلاتی نظام درہم برہم ہوجانے کے باعث دور دراز کے علاقوں تک پہنچنا انتہائی مشکل کام ہے۔ راحت رسانی کے کاموں میں تیزی لانے میں اس وجہ سے دشواریوں کا سامنا کرنا پڑرہا ہے کیونکہ موسم بہت خراب ہے اور بارش کے باعث دور دراز علاقوں تک پہنچنا دشوار ہورہا ہے۔ زلزلہ کے مرکز کے علاقہ میں ہونے والی تباہی کی بہت کم معلومات حاصل ہوسکی ہیں۔

25 اپریل 2015 کو آئے زلزلہ کے جھٹکوں کے بعد ابھی

نیپال اور ہندوستان میں آئے شدید زلزلے سے صرف تباہی ہی نہیں مچی ہے بلکہ ہندوستان اور نیپال میں جغرافیائی تبدیلی بھی آئی ہے۔ 25 اپریل 2015ء کا زلزلہ اتنا تیز تھا کہ سائنسدانوں کے مطابق کاٹھ مانڈو 30 سیکنڈ میں اپنی محور سے 10 فٹ جنوب کی طرف کھسک گیا۔ وہیں ہندوستان کا ایک حصہ بھی قریب 10 فٹ تک شمال میں کھسک گیا۔



نیپال پوری طرح سنبھلا بھی نہیں تھا کہ 26اپریل 2015 کی دوپہر آئے زلزلہ نے ایک بار پھر راحتی کاموں میں ایک طرح کا بریک لگادیا۔ ریکٹر پیمانے پر 6.9 شدّت کے اس زلزلے کے جھٹکے ہندوستان کی کئی ریاستوں میں بھی محسوس کیئے گئے۔ جگہ جگہ مکانات کے گرنے کی اطلاعات موصول ہوئیں۔گزشتہ 80 برسوں میں نیپال میں آنے والا یہ شدید ترین زلزلہ تھا۔ ایک کے بعد ایک آرہے زلزلے کے جھٹکوں کے خوف سے لوگوں نے کھلے آسمان کے نیچے سردرات گزاری۔لوگ اب بھی اپنے گھروں میں جانے سے ڈر رہے ہیں۔ وزارتِ داخلہ میں دستیاب تازہ اعداد وشمار کے مطابق 2300 سے زیادہ لوگ مارے گئے اور 5654 زخمی ہوئے۔ صرف کاٹھ منڈو وادی میں 1053 لوگوں کے مرنے کی خبر ہے۔ حکام کوخدشہ ہے کہ مرنے والوں کی تعداد 10 ہزار تک پہنچ سکتی ہے۔

26اپریل 2015ءکوزلزلے کے دو زوردار جھٹکے محسوس کیئے گئے۔ پہلے جھٹکے کی شدّت ریکٹر پیمانے پر 6.7 درج کی گئی۔ جبکہ دوسرے جھٹکے کی شدّت ریکٹر پیمانے پر 6.5 رہی۔ ہندوستان سمیت کئی بین الاقوامی ٹیمیں امدادی اور بچاؤ کے کام کے لئے نیپال پہنچ گئیں۔ مدد کے لئے پہنچے اہلکار بھاری آلات کی مدد سے ملبوں کے نیچے دبے زندہ لوگوں کی تلاش میں مصروف ہوگئے۔ زلزلے کے تازہ جھٹکوں کے بعد گرج کے ساتھ چھینٹیں پڑنے اور پہاڑوں پر ہورہی برف باری کے باعث امدادی کام متاثر ہوا۔ زلزلے اوراس کے بعد آئے جھٹکوں سے ہرطرف تباہی کا منظر اور موت کا ماتم نظر آیا۔ زلزلے کی شدت سے ترشولی پن بجلی منصوبے میں ایک سرنگ زمیں دوز ہوگئی اورتقریباً 60 کارکنان کے پھنسے ہونے کی خبریں بھی موصول ہوئیں۔ زلزلے میں بجلی نہیں ہے۔ نیپال میں 26اضلاع زلزلے سے بہت متاثر ہوئے جبکہ ملک کے دور دراز مغربی حصّے کو محفوظ قرار دیا گیا۔ نیپال اور ہندوستان میں آنے والے تباہ کن زلزلے کے بعد حکومتِ ہند نے بھی راحت رسانی اور بچاؤ مہم میں تیزی کردی ہے۔

27اپریل 2015 کو بہار اور مغربی بنگال میں ایک بار پھر زلزلے نے سب کو ہلادیا۔اسی روز شام 6:15 پرلوگوں نے زلزلے کے تازہ جھٹکے محسوس کیئے۔ ماہرین کے مطابق زلزلے کی شدّت ریکٹر پیمانہ پر 5.1 ناپی گئی۔ بہار کے اررِیہ، کشن گنج، سہرسہ، چھپرا اورسپول میں بھی یہ جھٹکے محسوس کیئے گئے۔مغربی بنگال کی بات کریں تو جلپائی گڑی، سلی گڑی، دیناجپور اور مالدہ میں زلزلے کے جھٹکے محسوس کیئے گئے۔دارجلنگ کے مرک سے 5 کلومیٹر دور زلزلے کا مرکز رہا۔

دوسری جانب تین دن میں آئے 66 زلزلے کے جھٹکوں سے تباہ ہوچکے نیپال میں اموات کی تعداد 4 ہزارکوتجاوز کرگئی۔نلک کے ناقابل رسائی پہاڑی علاقوں میں 6 ہزار سے زیادہ لوگ پھنسے ہوئے ہیں۔لاکھوں زلزلہ متاثرین نے دوسری رات بھی کھلے آسمان کے نیچے گزاری۔ کاٹھ منڈو ایک ٹینٹ نما شہر میں تبدیل ہوچکا ہے۔ زخمیوں کی تعداد 6500 سے بڑھ چکی ہے۔ ہندوستان کی طرف سے بڑے پیمانے پرراحت رسانی اور بچاؤ مہم چل رہی ہے۔ یہ خدشہ بھی ظاہر کیا گیا ہے کہ زلزلے سے متاثرہ نیپال کے پہاڑی علاقوں اوران کے نواحی دیہات میں چونکہ بہت زیادہ تباہی ہوئی ہے اس لئے وہاں ہلاکتوں کی تعداد اور بڑھ سکتی ہے۔

نیپال میں پٹرول اور ڈیزل کا بحران ہے۔ کاٹھ منڈو سے 80 کلومیٹر دور گورکھا میں لاشوں کے درمیان لوگ رہنے پر مجبور ہیں۔

کھانا، پانی اور دواؤں کی شدید قلّت ہے۔ چٹانوں کے کھسکنے سے راستے بند ہیں۔ نیپال کے 6اضلاع کو اب بھی مدد کا انتظار ہے۔ خوف زدہ لوگوں کو نہ چھت نصیب ہے اور نہ کھلا آسمان، جسم زخموں سے چھلنی۔ طبّی امداد کا ہزاروں لوگ انتظار کر رہے ہیں۔

’’ 28اپریل 2015 زلزلہ کے بعد آندھی اور بارش کا قہر، یو۔پی اور بہار میں تباہی، درجنوں ہلاک، 60 سے زائد زخمی، بجلی کے تار ٹوٹ گئے، ٹرینوں کی آمدورفت متاثر، باقی ماندہ فصل بھی تباہ، لوگوں میں خوف ودہشت۔‘‘ یہ تھیں اخباروں کی سرخیاں جن کو پڑھ کر دل دہل گیا۔

بے موسم برسات اور زلزلہ کے قہر سے ابھی نکل بھی نہیں پائے تھے کہ تیز آندھی کے ساتھ بارش نے اتر پردیش اور بہار میں تقریباً 4 درجن لوگوں کی جان لے لی اور 70 سے زائد زخمی ہوگئے۔ آندھی اور بارش کی وجہ سے نیپال کے زلزلہ متاثرین کے لئے گورکھپور یونیورسٹی میں قائم راحت کیمپ بھی اُجڑ گیا، اگرچہ ضلع انتظامیہ نے کیمپ کو یونیورسٹی کی ایک عمارت میں شفٹ کر دیا۔ اس آفت سے کسانوں کی بچی کھچی امید بھی معدوم ہوگئی۔ بے موسم بارش اور ژالہ باری سے برباد ہونے والے کسان اب پوری طرح سڑک پر آ گئے ہیں۔

بہار کے کئی اضلاع میں اچانک موسم نے کروٹ لی۔ دھول بھری آندھی کے ساتھ بارش ہوئی۔ پٹنہ سائنس سنٹر برائے موسمیات کے مطابق کیمور، روہتاس، بھوجپور اور اورنگ آباد میں تیز ہوا کے ساتھ بارش ہوئی۔ آندھی کی وجہ سے زندگی متاثر ہوگئی۔ کچھ جگہوں پر بڑے درخت اور گھروں کے گرنے کی اطلاع ملی ہے جس سے بڑے پیمانے پر نقصان ہوا ہے۔ محکمہ موسمیات کے مطابق پٹنہ میں 60 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے آندھی آئی تھی۔

یو پی کے مراد آباد میں ایک بڑا ریل حادثہ ٹل گیا۔ آندھی کی وجہ سے دہلی سے لکھنؤ آنے والی اے۔سی سپر فاسٹ ٹرین پر بجلی کا تار ٹوٹ کر گر گیا۔ فوراً بجلی کاٹ دی گئی جس سے بڑا حادثہ ٹل گیا۔ امیٹھی کے منشی گنج علاقے میں 2 خواتین کی آندھی سے گرنے والے پیڑ سے دب کر موت ہوگئی۔ کاس گنج میں دیوار گرنے سے 4افراد کی موت ہوگئی۔ اعظم گڑھ میں بجلی کی زد میں آنے سے دو لوگوں کی موت ہوگئی۔ ان کے علاوہ یو۔پی کے دوسرے علاقوں میں بھی آندھی اور بارش نے زبردست تباہی مچائی۔

زلزلہ سے ہندوستان اور نیپال ایک بار پھر لرز اُٹھے (12 مئی 2015)

ہندوستان اور نیپال میں آئے 7.3 شدت کے زلزلے کے زبردست جھٹکوں نے لوگوں کو ایک بار پھر خوف وہراس میں مبتلا کر دیا ہے۔ زلزلے کا مرکز کوڈاری میں تھا۔ یہ جگہ نیپال میں چین کی سرحد کے قریب ہے۔ زلزلے کا ماسکہ (Focus) 19 کلومیٹر زمین کے اندر تھا، لیکن اس کے اثر سے دہلی، اتر پردیش، بہار، مغربی بنگال سمیت شمالی اور مشرقی ہندوستان کی کئی ریاستیں تھرا گئیں جس سے لوگوں میں دہشت پھیل گئی۔

نیپال اور ہندوستان میں پہلا زلزلہ 25اپریل 2015 کو آیا تھا۔ اور دوسرا زلزلہ 17 دن بعد 12 مئی 2015ء کو پھر آیا جس کی تفصیل مندرجہ ذیل ہے:

ہمالیہ کی گود میں موت کا رقص جاری ہے، نیپال اور اس سے منسلک ہندوستان کے ہمالیائی خطے زلزلے کا شکار ہو کر دہشت و ہیجان



کا علاقہ بن چکے ہیں۔ 25اپریل 2015 کو آئے زلزلے نے ایک طرح سے نیپال کو تباہ کرہی دیا تھا کہ اب 12 مئی 2015ء کو 7.3 شدت کے زلزلے نے نیپال کو ایک بار پھر تباہی کے مقام پر پہنچادیا ہے۔اس بار نیپال میں 100 سے زائد افراد ہلاک ہوئے تو بہار میں 20اور اتر پردیش میں 8افراد زلزلے کے شکار ہوئے۔ 12مئی کے زلزلے کے 76منٹ کے دوران زلزلے کے 6 جھٹکے آئے جس نے ہمالیہ کے خطّے میں رہنے والوں کی نیندیں حرام کردی ہیں۔ بے شمار مکانوں میں دراڑیں پڑ گئی ہیں۔ ریختر پیمانے پر 7.3شدّت والے اس زلزلے سے ہندوستان اور نیپال دونوں پھر لرز اٹھے۔اس زلزلے کے جھٹکے ہندوستان کی 14 ریاستوں میں بھی محسوس کئے گئے۔ نیپال میں تباہی کا دوسرا منظر نظر آرہا ہے تو بہار میں الرٹ جاری کردیا گیا ہے۔

سائنسدانوں کے مطابق ہر سال ہمالیہ پانچ سینٹی میٹر آگے کی طرف بڑھ رہا ہے۔ ہمالیہ کے اس قدرتی توسّع سے زمین میں ہلچل پیدا ہوتی ہے۔ارضی سطح کی پلیٹیں ایک دوسرے سے ٹکراتی ہیں،ایک دوسرے کو ڈھکیلتی ہیں،نتیجہ زلزلے کی صورت میں سامنے آتا ہے۔ دراصل قدرت نے کائنات کی ہر چیز کی تشکیل میں ایک مقصد پوشیدہ رکھا ہے۔ یہ سمندر، یہ پہاڑ، یہ ستارے، یہ سیّارے، یہ چاند سورج سب ایک خاص پیمانے کے تحت بنائے گئے ہیں،اس میں ذرا سا بھی خلل کائنات کی تباہی کا مرتکب ہوسکتا ہے۔قرآن کریم میں تو یہ بھی واضح کیا گیا ہے کہ پہاڑ و اشجار دنیا کو توازن اور زندگی کی فلاح کے لئے بنائے گئے ہیں۔ ظاہر ہے قدرت کے اس نظام میں انسانی دراندازی سے کائنات میں تبدیلی کے امکانات ہیں۔جس طرح پہاڑ کاٹے جارہے ہیں، پیڑ پودوں اور جنگلات کا صفایا ہورہا ہے اور عمارتوں کے جنگل قائم کئے جارہے ہیں جس سے ماحولیاتی کثافت بڑھتی جارہی ہے،موسم کا مزاج بدلتا جارہا ہے،گرمی کے موسم میں ٹھنڈ اور بارش کے موسم میں خشکی سے زراعت بھی متاثر ہورہی ہے۔ یہ صورتحال پوری دنیا کی ہے،قدرت کے نظام میں اپنے مفاد کے تحت انسان جو چھیڑ چھاڑ کررہا ہے اس کا اثر قدرتی آفات کی شکل میں آنا ہی ہے۔

12 مئی 2015ء کے زلزلے کے بعد یکے بعد دیگرے چھ جھٹکوں نے دنیا کو قدرت کی طاقت کا احساس کرادیا۔ اس کے سارے گھمنڈ کی ساری ہڈیاں توڑ دیں۔ اس کا سارا علم وفن اور قدرت سے بغاوت کا رجحان پل بھر میں خاک ہوگیا۔ 12 مئی کے زلزلے سے نیپال ہی نہیں جنوبی ایشیا کے بیشتر ممالک کانپ اٹھے۔ اس زلزلے سے افغانستان، میانمار، بنگلہ دیش اور شمال مشرقی ہندوستان کے علاقے متاثر ہوئے۔اس زلزلے میں نیپال میں 45 بہار میں 18 اور یوپی میں 2اموات ہوئیں۔ ہزاروں لوگ زخمی ہوگئے۔زلزلے کے جھٹکوں کے پیش نظر نیشنل ڈیزاسٹر مینجمنٹ اتھارٹی کو الرٹ کردیا گیا۔ راحت رسانی کے کام میں ہندوستان کی طرف سے ہر ممکن اقدامات کئے جارہے ہیں۔

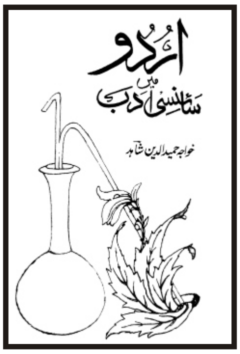
15 مئی 2015ء کو نیپال میں پھر زوردار زلزلوں کے جھٹکوں نے کاٹھمنڈو اور اس کے آس پاس کے علاقوں کو دہلا کر رکھ دیا۔اس زلزلے کا مرکز نیپال کے ضلع ڈھاڈھنگ میں تھا جو کاٹھمنڈو سے صرف 52 کلومیٹر کے فاصلہ پر واقع ہے۔نیپال اور ہندوستان میں 25اپریل 2015 سے شروع ہوئے زلزلوں کا سلسلہ تھمنے کا نام ہی نہیں لے رہا ہے جس سے ہر طرف تباہی و بربادی کے مناظر نظر آتے ہیں۔حکومتِ ہند نے نیپال اور ہندوستان میں راحت رسانی اور بچاؤ کی سرگرمیاں تیز کردی ہیں۔

خواجہ حمید الدین شاہد

اردو میں سائنسی ادب (قسط۔ 36)

انفرادی کوششیں

(ضمیمہ)



اردو میں سائنسی ادب کی تاریخ کے تعلق سے جامع اور مستند مواد کی کمی ہے۔ خواجہ حمید الدین شاہد کی تصنیف ''اردو میں سائنسی ادب''، اس سمت ایک اچھی کوشش تھی جو 1591ء سے 1900ء تک کے عرصے کا احاطہ کرتی ہے۔ 1969ء میں ایوانِ اردو کتاب گھر کراچی سے شائع یہ کتاب اب نایاب ہے۔

(مدیر)

کتاب التشریح (قلمی)

مصنف نامعلوم، سنہ تصنیف، بعد 1250ھ (1834ء)، تقطیع 5x8، سطور فی صفحہ (11)، صفحات (677)، خط نستعلیق کاغذ ولایتی نیلا۔

جیسا کہ نام سے ظاہر ہے اس میں طب مغربی کی روشنی میں علم تشریح اعضاء سے بحث کی گئی ہے۔ دراصل یہ کسی انگریزی کتاب کا ترجمہ ہے۔ کتاب کئی ابواب اور فصلوں پر مشتمل ہے۔ سرخی میں عنوان لکھے گئے ہیں۔ چند قلمی نقشے بھی موجود ہیں۔ اصطلاحات کو انگریزی ہی میں رکھا گیا پھر ان کو اردو رسم الخط میں بھی لکھا گیا ہے اصطلاحات کی تشریح کر کے معنی بھی لکھے ہیں۔ مثلاً:

''ساکرین کمپونڈ یعنی شکر کے مرکب، لیف یعنی جان، ۔۔۔۔ ردگلاب لیولز یعنی سرخ روی، ویٹ کلا بیولز یعنی سفید روی خون کی۔ ویٹ فیبرس تِسیو۔ سفید ریشہ دار بافت۔ نٹروجن۔ ہائیڈروجن وغیرہ۔''

نمونۂ عبارت:

''اور اسی طور سے سانس آخر ہوئی بعد پھر سانس لے کر بات کرے تو آواز برابر نکلنا اس طور سے اگرچہ سات مہینے کثرت کیے تو آواز برابر صاف ہوتی۔''



خاتمہ:۔

تمت تمام شد [1]

پٹواری کی کتاب

تقطیع 5.3x7.4،صفحات 54،سنہ تصنیف 1845ء

رائے رام سرن داس ڈپٹی کلکٹر دہلی نے بحکم جناب گورنر لیفٹننٹ بہادر ممالک مغربی اس کتاب کی تالیف کی تھی۔

یہ کتاب کلکتے کے باپٹسٹ مشن کے چھاپے خانے میں 1845ء میں طبع ہوئی تھی۔ پوری کتاب ٹائپ میں چھپی ہے۔

غالباً پٹواریوں کی رہنمائی کے لئے لکھی گئی تھی۔ انہیں کھیتوں کی پیمائش کرنے اس سے متعلق نقشے وغیرہ تیار کرنے،خسرہ بنانے اورجمع بندی وغیرہ تیار کرنے میں کافی مدد مل سکتی ہے۔ نیز پٹواری کو یہ بھی معلوم ہوجاتا ہے کہ اسے کون سے کاغذات اپنے دفتر سے متعلق تیار کرنے چاہئیں۔

اس کتاب میں تین فصلیں ہیں۔ پہلی فصل میں ان کاغذات کا ذکر ہے جو پٹواری کو بندوبست کے وقت اپنے پاس مرتب کرکے رکھنے چاہئیں۔

دوسری فصل میں پٹواری کے روزمرہ کے کاغذوں کا بیان ہے۔

تیسری فصل میں پٹواری کے سالانہ کاغذات کا ذکر ہے۔

مختلف نقشے بھی دئے گئے ہیں جن سے کاغذات بنانے میں سہولت ہوتی ہے۔

نمونۂ تحریر درج ذیل ہے:

پہلی فصل: اس فصل میں ان کاغذات کا ذکر ہے جو پٹواری کو وقت بندوبست کے اپنے پاس مرتب کرکے رکھنا چاہئے۔

1۔ نقل فہرست ڈھولہ بندی جو بندوسبست کے وقت بنائی گئی۔

2۔ نقل خسرہ پیمائش بندوبست کے وقت کا

3۔ نقشہ کشت دار کو شجرہ کہتے ہیں

4۔ کھتونی اثامی دار

5۔ نقشہ کی دبیشی ملان خسرہ جہاں کہیں تیار ہوا ہو

6۔ تیریج بندوبست کے وقت کی

7۔ نقل کھیوٹ بندوبست کی۔۔۔صفحہ 1

نمونہ بہی کھاتہ آثامی دار موضع پرگنہ

بہادر کاشتکار

یہ کتاب کتب خانہ ترقی اردو بورڈ کراچی میں موجود ہے۔ جس کا داخلہ نشان 6328 اور علامت 1/630. م ہے۔

اصول فن قبالت

نام مصنف عیڈورڈ بالفور۔ سنہ تصنیف 1851ء، تقطیع 5.75x9،صفحات 414۔ ڈاکٹر کنکویسٹ کی انگریزی کتاب سے جناب معلیٰ القاب گورنر بہادر کے باڈی گارڈ کے اسسٹنٹ سرجن عیڈورڈ بالفور نے اردو میں ترجمہ کرکے یہ کتاب شائع کی تھی۔ کتاب کے ایک صفحے پر انگریزی اور اس کے بالمقابل دوسرے صفحے پر اردو میں ترجمہ ہے۔ یہ کتاب 414 صفحات پر مشتمل ہے۔ 207 صفحات اردو کے اور 207 انگریزی کے ہیں۔ کتاب سے پہلے ایک

1. کتب خانہ نواب سالار جنگ مرحوم کی اردو قلمی کتابوں کی وضاحتی فہرست،نصیرالدین ہاشمی، 1957ء، صفحہ 334

فہرست مضامین اردو و انگریزی میں دی گئی ہے جو چھ چھ صفحات پر مشتمل ہے۔

کتاب کا سرورق موجود نہیں ہے اس لئے مطبع کا نام اور تاریخ اشاعت کا پتہ نہ چل سکا البتہ انگریزی کے دیباچے کے آخر میں بمقام مدراس بتاریخ یکم جنوری 1851ء درج ہے۔ صفحہ 5 بس یہی تاریخِ طباعت سمجھی جاسکتی ہے۔

یہ کتاب کتب خانہ ترقی اردو بورڈ میں موجود ہے جو رجسٹر داخلہ میں نمبر 4895 پر درج ہے۔

اس کتاب میں زچگی سے متعلق مفصل بحث کی گئی ہے۔ عورت کے ان تمام اعضاء کا ذکر کیا گیا ہے جو حمل اور وضع حمل سے متعلق ہیں۔ حالت حمل میں اور وضع حمل کے وقت جن احتیاطوں کی ضرورت ہوتی ہے ان کو بھی بیان کیا گیا ہے۔ یہ کتاب ایک دائی کے لئے جس قدر مفید ہے اسی قدر ایک ماہر طبیب کے لئے بھی مفید ہے اور اسے ہدایات دینے یا بوقت ضرورت خود عمل کرنے کے لئے بے حد معاون ثابت ہوسکتی ہے۔ کتاب کی شروع میں چار فوٹو جنین کے دئے گئے ہیں جن سے شکم مادر میں بچے کی حالت معلوم ہوتی ہے۔

مختلف عنوانات قائم کرکے ان کے تحت تشریح کی گئی ہے۔ چند عنوانات درجِ ذیل ہیں:۔

’’بعد بلوغت کے پیڑو چار ہڈیوں سے مرکب ہے سو اس کے بیان میں، پشم کی ہڈی کے بیان میں، پیڑو کے خط کے بیان میں۔ بالغ عورت اور مرد کے پیڑو کے فرق کے بیان میں۔‘‘

ترجمے کی زبان کو ادبی زبان نہیں کہا جاسکتا۔ ایک حد تک بول چال کی زبان کہہ سکتے ہیں۔ انگریزی اصطلاحات کا ترجمہ جتنا ممکن ہوسکا اردو، فارسی، عربی میں ان کا ترجمہ کیا گیا اور جہاں مجبوری تھی انگریزی اصطلاحات کو ہی اردو میں لکھ دیا گیا ہے۔ عبارت کا نمونہ درج ذیل ہے:۔

’’جو بیماریاں یا تکلیفیں کہ باردار حالت میں ہوتیں سونسوں کی تحریش یا شرائین کے پرخون ہونے پر موقوف ہیں یا حاملہ رحم اپنی اطراف ہیں سو اعضا پر ٹیکا کھانے سے ہوتی ہیں۔ اول جی متلانا اور قے ہونا۔ یعنی اروے کھانا سو حمل کے حالت کی پہلی تکلیف ہے جس سے بہت تصدیع ہوتی ہے۔‘‘ صفحہ 49

بعض الفاظ کا املا موجودہ املا سے مختلف ہے اور بعض الفاظ اب متروک ہیں۔ جچا = زچہ، جچگی = زچگی، الٹھا = الٹا، باہر دار = باہر کی طرف، بنکا = ٹیڑھا، سمٹاؤ کرتا = سمٹتا، قوز = کور، ذرہ = درا، تلک = تک، بجد ہونا = بصند ہونا، کمکما = کنکنا agvz / وَ یعنی رشتہ داروں، ملسوت = اسکرد، اسبرھاتے = سراہتے، مَوا = مرا، آرامیت = آرام، دودھ پلانے ہاری = دودھ پلانے والی۔

رسالہ تطعیم (ٹیکا لگانے کی کتاب)

مترجم ڈاکٹر جان مری۔ سنہ طباعت 1853ء۔ اصل کتاب احمد حسن رشیدی نے عربی میں لکھی تھی، جس کا یہ ترجمہ ڈاکٹر جان مری صاحب نے اردو زبان میں کیا اور یہ کتاب 1852ء میں چھاپہ خانہ صدر جیل خانہ آگرہ میں چھپی۔ اگرچہ کے سرورق پر درج نہیں ہے کہ یہ کتاب کی کونسی اشاعت ہے لیکن سرورق کی عبارت سے معلوم ہوتا ہے کہ پہلی بار ترجمہ ہوکر شایع ہوئی ہے۔

یہ کتاب کتب خانہ ترقی اردو بورڈ کراچی میں موجود ہے جس کا نشان داخلہ 5238 ہے۔اس کتاب کے کل 22 صفحات ہیں۔ جن میں بطور تمہید ابتدائی 5 صفحات ہیں اور اس کے بعد کل پانچ فصلیں ہیں۔جو اس طرح شروع ہوتی ہیں:

’’تمہید (بلا عنوان) چیچک کے ٹیکے لگانے کی تعلیم

پہلی فصل =اس میں بیان اس مادہ گاؤ کا ہے جو درمیان گائے کے پایا جاتا ہے۔

دوسری فصل =اس میں شرح مادہ گاؤ کی ہے جب کہ وہ انسان میں ہے۔‘‘

تمہید میں چیچک کی تعریف اور مرض کی تاریخ وغیرہ حسب ذیل الفاظ میں بیان کی گئی ہے:

’’چیچک ایک بہت بری اور خبیث بیماری ہے جو نوع بشر کو دکھ پہنچاتی اور بھونڈی صورت بنا دیتی ہے۔ افراد انسان کو یہ بیماری ہر ایک سن عمر میں ہوسکتی ہے یعنی یہ ضروری نہیں کہ بچوں ہی کو ہو بلکہ جوانوں اور کبھی بڈھوں کو بھی ہو جاتی ہے اور مرد اور عورت یا دولت مند اور فقیر کی خصوصیت نہیں سب کو ہوتی ہے اور حساب صحیح سے دریافت ہوا ہے کہ قریب نصف اطفال چیچک زدہ کے ہلاک ہو جاتے ہیں۔اور جو بچے رہتے ہیں ان کی جلد پر بہت سے بھونڈے اور بدنما داغ اندر کو گڑے ہوئے یہ بیماری چھوڑتی ہے۔‘‘

پہلی فصل میں اس مادے کا ذکر ہے جو گائے میں پایا جاتا ہے۔ اور اس کو چار دور میں تقسیم کیا گیا ہے:۔ (1) دور تولید (2) دور طغیان (3) دور بلوغ (4) دور جفاف۔

دوسری فصل :۔’’اس میں شرح مادہ گاؤ کی ہے جب کہ وہ انسان میں ہے‘‘ کے عنوان سے تحریر کی ہے۔اس میں ٹیکا لگانے کے بعد جو کیفیتیں ہوتی ہیں ان کو (1) دور تولید (2) دور التہاب (3) دور تقیح (4) دور اطفاف سے موسوم کیا گیا ہے۔

اس طرح چیچک کے ٹیکے لگانے کے روز سے صحت کے دن تک جس کا اندازہ 27 دن لگایا گیا ہے تفصیلی کیفیت دی گئی ہے یعنی پہلے دن کیا کیفیت ہوتی ہے اس کے بعد رفتہ رفتہ اس میں کس طرح تغیر ہوتا ہے۔

بہر حال اس کتاب کے مطالعے سے جو آج سے 116 سال قبل شایع ہوئی تھی اس بات کا پتہ چلتا ہے کہ مصر والے اُس وقت فنِ تطعیم سے واقف تھے۔اور یہ فن تطعیم مصر سے ہی ہندوستان میں آیا تھا۔

(باقی آئندہ)

ڈاکٹر عبدالمعز شمس، علی گڑھ

سفیرانِ سائنس
(22)



نام	:	مرسلین نصیر
تاریخ پیدائش	:	9 جون 1980
مقام پیدائش	:	علی گڑھ۔یوپی
تعلیم	:	ایم۔ڈی (معالجات)
پیشہ	:	تدریس وطبابت
زبان	:	اردو،عربی،فارسی، انگریزی وہندی
موضوعات	:	طب وصحت،اخلاقیات وسماجیات
ای میل	:	drmursaleen@gmail.com

ڈاکٹر مرسلین جواں سال طبیب ہی نہیں بلکہ ایک سنجیدہ شخصیت کے مالک انسان ہیں۔ پیدائش علی گڑھ میں ہوئی، ساری تعلیم یہیں حاصل کی اور ملازمت بھی یہیں ہے۔

1990 میں ایک غیر سرکاری ادارہ سے جڑنے کے بعد لکھنے کا شوق پیدا ہوا اور انہیں اردو میں لکھنا اس لئے اچھا لگا کیونکہ مادری زبان اردو ہے، ابتدائی تعلیم اردو میں ہوئی اور سب سے اہم بات یہ کہ دوسروں تک اپنی بات پہنچانے کا یہ ذریعہ اثر انداز ہوسکتا ہے۔

اردو کی صورتحال سے مطمئن نہیں بلکہ فرماتے ہیں کہ موجودہ



صورتحال سے اردو کا مستقبل تابناک نہیں ہوسکتا۔ان کا خیال ہے کہ اردو کو مسلمانوں کے ساتھ مخصوص کرنا مناسب نہیں کیونکہ یہی تعصب کا سبب بنتا ہے۔اردو کو ایک زبان کی طرح پیش کرنا چاہئے جو شخصیت کو نکھار سکے اس کے لئے مختلف پروگرام چلائے جانے چاہئیں ۔اردو کی توسیع کے لئے اردو میڈیم اسکول قائم کئے جانے چاہئیں تا کہ قارئین کی تعداد دیکھتے ہوئے حکومت کو بھی مجبور ہونا پڑے۔جیسا کہ مہاراشٹر میں ہوا ہے۔

نئی نسل کے تعلیمی و علمی رجحان کے متعلق سوال پر انکا کہنا ہے کہ نئی نسل کا رجحان تعلیم کی طرف صرف روزگار حاصل کرنے کی غرض سے ہے جو خوش آئند بات نہیں۔

نئی نسل کے لئے ان کا پیغام ہے کہ ہر شخص میں اللہ نے کوئی صلاحیت دی ہے وہ اس کو پہچانیں اور پروان چڑھا کر اپنے اور دوسرے لوگوں کے لئے مثبت انداز میں استعمال کریں۔

تعلیم نسواں پر ان کا کافی زور ہے چونکہ ابتدائی مدرسہ ماں کی آغوش ہے اس کے لئے مستقبل میں ایک ایسا ادارہ قائم کرنا چاہتے ہیں جہاں اسلامی اقدار کو ملحوظ رکھتے ہوئے پیشہ ورانہ تعلیم کا نظم ونسق ہو۔ اُنکا ایک تازہ ترین مضمون ''عمومی امراض ۔پرہیز و ہدایات'' قارعین کے لئے پیش کیا جارہا ہے۔

عمومی امراض۔ پرہیز و ہدایات

اچھی اور مناسب غذا کا استعمال بیماریوں سے حفاظت اور تندرستی کی ضمانت ہے۔اکثر بیماریاں ناقص تغذیہ کا نتیجہ ہوتی ہیں جن کا علاج صحیح غذاؤں کے استعمال سے ہوسکتا ہے۔ بیماریوں کے دوران اطباء غذا اور خوراک کا استعمال عام حالات سے مختلف تجویز کرتے ہیں ان کو پرہیزی غذائیں کہتے ہیں۔بعض غذائیں مرض میں اضافہ کردیتی ہیں اور بعض غذائیں ایسی ہوتی ہیں جو مرض میں کمی کردیتی ہیں۔اسی لئے مختلف بیماریوں میں مختلف پرہیزی غذائیں استعمال کی جاتی ہیں۔

غذائیں اور ان کی مقدار کا انتخاب مریض کے جسم، عمر، جنس اور پیشہ کے مطابق اطباء کرتے ہیں۔ پرہیزی غذاؤں کو کھانے میں مریض کو سہولت ہوتی ہے۔ یہ زود ہضم اور مقوی ہوتی ہیں اور ان میں ایسے اجزاء موجود ہوتے ہیں جو مرض کے افاقہ میں مدد دیتے ہیں۔ایک غذاء جو کسی مرض میں مفید ہے دوسرے مرض میں مضر ہوسکتی ہے۔اس لئے پرہیز سے متعلق اطباء کا مشورہ بہت سنجیدگی سے ماننا چاہئے۔ وٹامن کی دریافت کے بہت قبل ہی اطباء بیماریوں کے دوران خوراک میں پھل اور ترکاریاں تجویز کرتے تھے۔اس کی وجہ دراصل وٹامن اور معدنی عناصر کی موجودگی تھی۔ ذیل میں چند اہم اور عام امراض کے دوران غذا کے استعمال کے بارے میں مختصر تذکرہ کیا جارہا ہے۔

1۔ ذیابیطس شکری

اس مرض میں پیشاب زیادہ ہوتا ہے اور پیشاب میں شکر آنے لگتی ہے اس کی وجہ کاربوہائڈریٹ کا ناقص استحالہ ہے جس سے خون میں شکر کی مقدار ضرورت سے زیادہ بڑھ جاتی ہے۔اس میں تمام درونِ افرازی نظام اور خصوصاً پینکریاس میں خرابی پیدا ہوجاتی ہے۔ بانقراس سے دو ہارمون، رطوبت لبلبہ اور انسولین خارج ہوکر کاربوہائڈریٹ کے استعمال میں مدد دیتے ہیں۔خرابی پیدا ہونے کی



وجہ سے جسم میں کاربوہائڈریت کا استحالہ صحیح نہیں ہو پاتا جس سے کاربوہائڈریٹ مکمل طور پر توانائی کے لئے استعمال نہیں ہوتا بلکہ خون میں شامل ہوجاتا ہے جس سے ہائی پرگلائی سیمیا (Hyperglycaemia) پیدا ہوجاتا ہے۔ اس مرض میں کم سے کم کاربوہائڈریٹ (اسٹارچ اور شکر) والی غذائیں استعمال کرنا چاہئے۔ کھانا بہت سادہ ہونا چاہئے جس میں خصوصیت سے کچی اور ہری سبزیاں اور تازہ پھل جن میں شکر کم ہو استعمال کرنے ہیں۔ چھنے ہوئے آٹے اور میدہ کے بجائے بغیر چھنے ہوئے آٹے کی روٹی استعمال کرنی چاہئے۔

ذیابیطس شکری کے تعلق سے چند اہم غذائی نکات مندرجہ ذیل ہیں:

- ☆ متوازن کھانا کھائیں
- ☆ کھانے کے اوقات کی پابندی
- ☆ ریشے دار اشیاء کا زیادہ استعمال
- ☆ شکر بالکل کم کردیں
- ☆ حیوانی چربی کم استعمال کریں
- ☆ نمک کم استعمال کریں

ہر قسم کی مٹھاس سے (سوائے سکرین کے) پرہیز کریں۔ غذائیں جو شکر اور نشاستہ دار اجزاء سے خالی ہوں مثلاً گوشت، پنیر، مکھن، روغن، گھی، پستہ، مغز، اخروٹ، مغز کدو استعمال کرا سکتے ہیں۔ ترکاریوں میں کدو، کھیرا، ککڑی، گوبھی، کرم کلہ، ٹنڈا، پالک، خرفہ، لال ساگ، سرسوں کا ساگ، میتھی، سویا، پیاز استعمال کر سکتے ہیں لیکن آلو، گاجر، چقندر، شلجم، مٹر، سیم مضر ہیں۔

2۔ امراض کبد، مرارہ وطحال

زیادہ محنت و مشقت، زیادہ دھوپ اور مباشرت سے پرہیز کرائیں۔

مفید غذائیں: انجیر، پپیتا، شلجم، مولی، دال مسور، جامن، ناشپاتی اور دوسرے پھل، بکری کا شوربہ، معمولی ترکاریاں، کدو، خرفہ، پالک، ٹنڈا وغیرہ۔ مونگ اور ارہر کی دال چپاتی کے ساتھ اور گیہوں کا دلیہ۔

3۔ امراض معدہ وامعاء

کھانا آہستہ آہستہ چبا کر کھائیں۔

مفید غذائیں: باجرا، مسور، پالک، پپیتا، خرفہ کا ساگ، ٹماٹر، شلجم، دہی، پپیتا، گنا، انار شیریں، امرود، سونف، بڑی الائچی، کالی مرچ اور آدھا ابلا انڈا۔

مضر غذائیں: ثقیل بادی، گرم و تیز مصالحہ کی چیزیں، ترش و سخت سیب، کیلا، سخت ناشپاتی، برف، شراب کی کثرت اور چائے نوشی وغیرہ۔

4۔ بدہضمی

وقتی طور پر کھانا بند کردینا چاہئے۔ بہت ہلکی اور زود ہضم غذا آہستہ آہستہ شروع کرنا چاہئے۔ تلی ہوئی چیزیں، مٹھاس، مربے، مرچ وغیرہ سے پرہیز کرنا چاہئے۔

5۔ قبض

غذا موٹی، بھوسی دار اور ڈنٹھلوں والی ہونی چاہئے۔ ثابت

اناج، بغیر چھنے ہوئے آٹے کی روٹی، ڈنٹھل والی سبزیاں اور ریشہ دار پھل قبض کو ختم کرنے میں کارآمد ثابت ہوتے ہیں۔

6۔ بواسیر

کسی سخت جگہ پر دیر تک بیٹھنا اور قبض نقصان دہ ہے۔ گرم، ثقیل، بادام اور زیادہ مرچ مصالحہ والی غذاؤں اور شراب خوری، دھوپ میں چلنے پھرنے اور بوجھ اٹھانے سے پرہیز کریں۔ مونگ کی دال چپاتی کے ساتھ، کھچڑی، خرفہ، ککڑی، کدو وغیرہ کھلائیں۔

7۔ پیچش

زیادہ چائے، لال مرچ، گرم مصالحہ، شراب اور ثقیل غذاؤں سے پرہیز کرائیں۔

8۔ سینہ و پھیپھڑوں کے امراض

سردی، تیز گرمی، دھواں، گرد وغبار سے بچنا چاہئے۔

مفید غذائیں: پالک، پیٹھا، جو، گائے اور بکری کا دودھ وغیرہ۔

مضر غذائیں: آلو، بخارا، برف، ترش چھاچھ، ترش لیموں، ثقیل، بادی اور ٹھنڈی غذائیں۔

9۔ قلبی امراض میں غذائیں

تمباکو اور شراب کا استعمال دل کے لئے مضر ہے۔ اسی طرح مرغن غذائیں دل کے مریض کے لئے نقصان دہ ہیں۔ دل کی بیماری میں وہ غذائیں دیتے ہیں جن میں نمک بہت کم ہو۔ اوسط آدمی کو دل کی بیماری میں عام حالت کے مقابلہ کچھ کم کیلوری کی غذائیں جن میں نمک یا تو نہ ہو یا بہت کم ہو دینا چاہئے۔ ایسی کوئی غذا نہیں دینی چاہئے جس کا ہضم کرنا دشوار ہو۔ ریشہ دار غذائیں استعمال کریں تاکہ قبض اور دوسری پیٹ کی بیماریاں نہ ہوں۔ یکبارگی پیٹ بھر کھانے سے دن میں کئی کئی بار کھانا بہتر ہے۔ زیادہ محنت، غم و فکر سے بچنا، ہر وقت خوش رہنے کی کوشش کرنا وغیرہ۔

مفید غذائیں: جو، چھوٹی الائچی، بادام، پستہ، منقی، کشمش، آم، انگور، سنگترہ، گاجر، سیب، شہتوت، پالک، شلجم، خرفہ کا ساگ، مونگ اور ارہر کی دال وغیرہ۔

مضر غذائیں: گرم، بادی، ثقیل، تیز مرچ اور مرغن اشیاء، چائے اور تمباکو نوشی اور شراب کی کثرت سے پرہیز کرائیں۔

10۔ گردے کے امراض میں غذائیں

ورم گردہ میں کم نمک کی غذائیں دی جائیں۔ تسمم بولی/یوریت خون (Uraemia) میں کم پروٹین اور کم نمک کی غذا استعمال کرنا چاہئے۔ حصات گردہ میں کیلشیم اور کم فاسفورس کی غذائیں کھانی چاہئیں۔ لیموں، نارنگی، اور سنترہ وغیرہ کا روزانہ استعمال کرنا چاہئے۔

11۔ گردے و مثانہ کی پتھری

کافی پانی پینے کی ہدایت دیں۔

مفید غذائیں: ناریل، جو، پھلوں کا رس اور کھیرا وغیرہ۔

مضر غذائیں: دودھ، دہی و زیادہ کیلشیم والی غذائیں، مچھلی، بیل و

بھینس کا گوشت کلیجی، گردہ، سری پائے، لہسن، پیاز، ساگ، ٹماٹر، آلو بخارا، انڈا، کاجو، چیکو، تیز چائے ثقیل اور بادی غذائیں۔

12۔ امراض چشم

تیز روشنی سے پرہیز کریں اور آگ کے پاس نہ بیٹھیں۔ ہاتھ سے آنکھ کو بار بار ملنے سے پرہیز کریں۔

مفید غذائیں: پیاز، سونف، شلجم، گاجر، بادام، اخروٹ، کھچڑی، چپاتی، بکری کا شوربا، دودھ، مکھن، بالائی، توری، کدو، مونگ کی دال، انار وغیرہ۔

مضر غذائیں: تمام ترش، قابض اور گرم اشیاء، چائے، دودھ، دہی، تیل کی پکی ہوئی چیزیں اور لہسن، مسور کی دال وغیرہ۔

13۔ بے خوابی

مفید غذائیں: ہلکی اور زود ہضم غذا دیں اور سونے سے چار گھنٹے قبل کھلا دیں۔ دودھ، دہی، مکھن، ساگودانہ، شوربہ، یخنی، کدو، کھیرا، پالک، خرفہ، ترئی، انگور، ناشپاتی، سنگترہ، تربوز، انار دانہ، سیب وغیرہ دیں۔

مضر غذائیں: ترش اور گرم چیزوں جیسے چائے، کافی، لال مرچ، گرم مصالحہ، بینگن، سرکہ، اچار وغیرہ سے سخت پرہیز کرائیں۔ مچھلی، گوبھی اور آلو جیسی بادی چیزیں بھی نہ کھلائیں۔ جو کچھ کھلائیں بھوک سے کم کھلائیں۔

14۔ امراض فساد خون

مفید غذائیں: انگور، بیر (تھوڑی مقدار میں)، شہتوت، شلجم، مولی، گھی، بیسنی روٹی بلا نمک کے گھی یا شہد کے ساتھ، چاول اور عناب وغیرہ۔

مضر غذائیں: لال مرچ اور تمام ترش اشیاء وغیرہ۔

15۔ ضعف باہ

خیالات فاسدہ سے دماغ کو پاک و صاف رکھنے کی تلقین کریں۔ ٹھنڈی چیزوں، شراب، چائے کے زیادہ استعمال اور ثقیل و ترش اشیاء سے پرہیز کریں۔ خشک میوہ جات دودھ، گھی اور انڈوں کا بکثرت استعمال کریں۔

16۔ جریان، ذکاوت حس وسرعت انزال

خیالات فاسدہ سے دل و دماغ کو پاک صاف رکھنا بے حد مفید ہے۔ قبض نہ ہونے دیں۔ محرکات اور گرم اشیاء سے پرہیز کریں۔ عادات قبیحہ ترک کریں۔

17۔ احتلام

ذہن کو صاف ستھرا رکھنے اور گندی سوسائٹی اور گندے لٹریچر سے بچنے کی ہدایت دیں۔ رات کا کھانا بھوک سے کم اور سونے سے کم از کم دو گھنٹہ قبل کھانا مفید رہتا ہے۔ ثقیل، بادی اور گرم اشیاء کا استعمال مضر ہے۔

18۔ جوڑوں کا درد

خاص طور پر چاول، سرد، ترش اور ثقیل غذاؤں سے پرہیز کریں۔ مقام ماؤف کو سردی لگنے سے بچانے کی ہدایت دیں۔



ڈائجسٹ

ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی، ناگپور

انسانی صحت پر فضائی آلودگی کے اثرات

ماحول واچ

انسانی جسم پر ہوا کی آلودگی کے جو اثرات ہوتے ہیں وہ اظہر من الشمس ہیں۔ ان سے ایک عام آدمی بھی واقف ہے۔ موٹر گاڑیوں میں اضافے کی وجہ سے بڑے شہروں کی فضا اور زیادہ متاثر ہوئی ہے اور ایک عام جائزے کے مطابق یہ انسانوں میں کینسر کے پھیلنے کا سبب بن سکتی ہے۔ ہر سال فضائی آلودگی سے مرنے والوں کی تعداد کہیں زیادہ ہے نیز انسانی معیشت پر بھی اس کے اثرات پڑتے ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق اس کی مقدار لاکھوں کروڑ تک جا پہنچتی ہے۔ ہر مرنے والا پانچواں فرد کینسر سے وفات پاتا ہے گویا کینسر عام ہوگیا ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ کسی مخصوص شہر یا علاقے کی صاف ستھری ہوا کے پیمانے کا اندازہ لگایا جائے یعنی آلودہ کرنے والے عوامل تلاش کئے جائیں نیز ہوا کے صاف ہونے کا کیا مطلب ہے اور اس کے لئے کون سی خصوصیات ضروری ہیں، اس کا مطالعہ کیا جانا چاہئے۔ صحت کی عالمی تنظیم (WHO) اور IARC یعنی ایجنسی فار ریسرچ آف کینسر نے ہوا کی آلودگی اور کینسر میں تعلق بتایا ہے اس کی ذمہ داری مختلف ایجنسیوں کو دی گئی ہے جس میں سنٹرل پولیوشن کنٹرول بورڈ (CPCB) اور انڈین انسٹی ٹیوٹ آف ٹراپیکل میڈیالوجی (I.I.T.A) شامل ہیں جو اپنے معاون اداروں یعنی IMD (انڈین میڈیالوجیکل ڈیپارٹمنٹ اور NASA کی مدد سے اعداد وشمار اکٹھا کرتے ہیں۔ ناسا اور Yale یونیورسٹی نے اپنی مطبوعات میں کینسر کے لئے ہوائی آلودگی کو ذمہ دار بتلایا ہے خاص طور پر ڈیزل سے نکلنے والے دھوئیں سے بڑا نقصان ہوتا ہے۔ بچوں کے نازک جسم اور حاملہ عورتوں پر اس کے اثرات زیادہ پڑتے ہیں کیونکہ بچوں کا زیادہ وقت باہر اور کھلی جگہ میں گزرتا ہے۔ آلودہ ہوا میں انہیں بار بار سانس لینا پڑتا ہے کیونکہ ایسی ہوا میں حیات بخش آکسیجن کی مقدار کافی کم ہوتی ہے۔ انہیں تنفس کی بیماریاں بھی زیادہ ہوتی ہیں۔ ہوا میں موجود ذرات اور زہریلی گیسیں جیسے کاربن مونو آکسائڈ اوزون جیسی پریشانی میں اضافہ کا سبب بنتی ہیں۔ کچھ شہروں میں تو ہوا کی کوالٹی دن بھر میں بتانے کے علاوہ ہر پندرہ منٹ میں اس کا تجزیہ پیش کیا جاتا ہے۔



ڈائجسٹ

سیسے کی زہر آلودگی

موٹر گاڑیوں کے پہیوں میں وزن کو برابر کرنے کے لئے سیسے جیسی بھاری دھات کا استعمال ہوتا ہے تا کہ سفر کے دوران گاڑی لہرا کر بے قابو نہ ہوجائے ۔ ٹائروں کو متوازن بنانے والے سیسے کا استعمال بعض دفعہ مناسب نہیں ہوتا اور زائد سیسہ ڈرائیونگ کے دوران سڑک پر گر جاتا ہے یہ سیسہ نہ صرف گاڑیوں کے پہیوں سے کچلا جاتا ہے اور ہوا میں شامل ہوتا ہے بلکہ پانی میں بھی سرایت کر جاتا ہے۔ اور ہم جانتے ہیں کہ سیسہ آلود پانی انسانی صحت کے لئے مضر ہوتا ہے اس کے زہریلے اثرات بطور خاص دماغ کو متاثر کرتے ہیں۔ خاص طور پر یہ چھوٹے بچوں اور حاملہ خواتین کے لئے سم قاتل ہے۔ اس کی زیادتی سے کچھ اور بھی نقصانات ہوتے ہیں جیسے یادداشت میں کمی، مردانہ بانجھ پن اور عورتوں میں اسقاط حمل وغیرہ۔ ہر گاڑی میں تقریباً 250 گرام سیسہ استعمال ہوتا ہے۔ ہر 5000 کلومیٹر کے بعد کاروں کے ٹائروں کو بدل دیا جاتا ہے گویا نیا سیسہ انسانی صحت سے کھلواڑ کے لئے آجاتا ہے۔ سیسہ سے ہونے والی آلودگی کے نقصان کو دیکھتے ہوئے ایلومینیم اور زنک جیسے متبادل کو استعمال کیا گیا مگر ان دونوں کے مقابلے میں سیسہ سستا ہوتا ہے نیز یہ بھاری بھی ہوتا ہے اس لئے عام کمپنیاں اس کا استعمال کرتی ہیں جس سے گاڑی کی قیمت میں قدرے اضافہ ہوجاتا ہے اس لئے بحیثیت مجموعی منافع کے پیش نظر اکثر کمپنیاں انہیں استعمال نہیں کرتیں خاص طور پر مغربی ممالک میں اس کے استعمال کو بڑھاوا ملا ہے اور بھارت جیسے ملک میں اونچی کوالٹی کی گاڑیوں میں یہی تکنیک استعمال ہوتی ہے اور یہ گاڑیاں امپورٹ کی جاتی ہیں۔ مگر یاد رہے یہ صرف عمدہ طرز کی گاڑیوں میں ہوتا ہے ورنہ زیادہ تر ٹائر کمپنیاں تو سیسے کو ترجیح دیتی ہیں۔ سیسہ کو Recycle کیا جانا بھی دشوار ہے اس لئے عوامی بیداری کی ضرورت ہے تا کہ لوگ اس کے نقصانات کو سمجھتے ہوئے سیسے کے استعمال سے بچ سکیں۔

موبائل فون کے کور بھی نقصان دہ

ہر دن مارکیٹ میں نئے قسم کے موبائل فون کے متعارف ہونے سے دیدہ زیب موبائل کور صارفوں کی توجہ کا مرکز بنتے ہیں گویا نئے فون کے ماڈل کے مارکیٹ میں آنے کے ساتھ ان پر لپیٹے جانے والے کور بھی متنوع ہوتے ہیں اور یقیناً یہ اس کی دیدہ زیبی میں اضافہ کرتے ہیں۔ پلاسٹک، ونائل، ربر اور قیمتی دھاتوں سے بنے یہ کور موبائل فون کی قدر میں اضافہ کرتے ہیں۔ پچھلے دنوں تو ایک شوقین نے اپنے موبائل پر سونے کے کور کو چڑھا کر سب کو متحیر کر دیا۔ موبائل میں جڑے ہیروں اور قیمتی پتھروں کی زیبائش تو اب عام بات ہو چکی ہے۔ گویا موبائل کے کور اس کے لُک اور قیمت کو بڑھاتے ہیں۔ اب تو اونچی اونچی کمپنیاں اپنے موبائل فون کو یوں ہی برہنہ رکھنا پسند کرتی ہیں مگر ان کی کاریگری عمدہ ترین ہوتی ہیں کہ بغیر کور کا موبائل فون لوگوں کو اپنی طرف متوجہ کرتا ہے۔ گویا موبائل کمپنیوں کے ساتھ ساتھ خالص کور بنانے والی کمپنیوں کا بھی عروج ہوا ہے۔ موبائل کور بنانے والی کمپنیوں کی 69% مانگ بڑھی ہے جس کی کھپت 2012 میں 36 بلین ڈالر تھی یہ اب چونکا دینے والی حد کو پہنچ چکی ہے۔

مختلف اشیا سے بنائے گئے یہ کور کس طرح ٹھکانے لگائے جاتے ہیں جب کہ یہ بیکار ہوجاتے ہیں؟ کور کا کام موبائل کی حفاظت اور اسے ایک نیا لُک دینا ہے۔ یہ کور بھی آگے چل کر بے کار ہوجاتے ہیں اور کوڑا گھر کی نذر کر دئے جاتے ہیں جہاں یہ کچرا بن کر سڑتے رہتے ہیں اور آس پاس کے لوگوں کو نقصان پہنچاتے رہتے ہیں۔ ان کا دوبارہ استعمال Recycle بہت کم کیا جاتا ہے اس طرح موبائل فون، کمپیوٹر وغیرہ کے ساتھ ان کے غلاف (کور) بھی انسانی صحت کو نقصان پہنچاتے ہیں۔



پیش رفت

نجم السحر

حالیہ انکشافات وایجادات

ٹی وی اورانٹرنیٹ کی وجہ سے بچے جسمانی سرگرمیوں سے دور

ٹی وی، کمپیوٹر، موبائل فون اور سوشل میڈیا نے جہاں لوگوں کو بہت سی آسانیاں فراہم کی ہیں، وہیں کچھ مسائل بھی پیدا کیے ہیں۔ خاص طور پر بچے جسمانی سرگرمیوں سے دور ہوتے جارہے ہیں جس کی وجہ سے ان میں موٹاپے سمیت صحت کے دیگر مسائل جنم لے رہے ہیں۔ بچوں اور نوجوانوں میں موٹاپے کے مسائل کس قدر سنگین ہیں، اس کا اندازہ اس تحقیق سے لگایا جاسکتا ہے جس کے مطابق موٹے بچوں اور نوجوانوں کے دل کی شریانوں میں خون کی روانی میں اتنی ہی رکاوٹ ہوتی ہے جتنی 45 سال کی عمر کے کسی آدمی میں ہوتی ہے۔ طبی ماہرین کا کہنا ہے کہ بڑی عمر کے افراد کو صرف اپنے دل کی صحت کا خیال نہیں رکھنا چاہئے بلکہ بچوں پر بھی اتنی ہی توجہ دینی چاہئے۔ طبی ماہرین کا مشورہ ہے کہ والدین اپنے بچوں کے ساتھ زیادہ سے زیادہ جسمانی سرگرمیوں میں حصہ لیں تو پوری فیملی فٹ اور صحت مند رہ سکتی ہے۔

کھانے کے دوران ٹی وی دیکھنے سے آپ موٹے بھی ہوسکتے ہیں۔ برطانیہ کی برمنگھم یونیورسٹی سے منسلک ماہرین کے مطابق ہمارے کھانے سے متعلق یادداشت ہماری بھوک میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ اگر ہم کھانے کے دوران اپنی خوراک کے بجائے دیگر مشاغل مثلاً ٹی وی، کمپیوٹر یا فونز میں مشغول ہوتے ہیں تو ان کے اثرات ہماری یادداشت پر اثر انداز ہوتے ہیں اور ہم یہ یاد نہیں رکھ پاتے کہ ہم پہلے کھانا کھا چکے ہیں اسی لئے جو لوگ کھانا کھاتے ہوئے ٹیوی دیکھتے ہیں وہ بعد میں بھی قابل ذکر مقدار میں کھانا کھاتے ہیں جو موٹاپے کی وجہ بنتا ہے۔

طالب علموں کے لئے 'منفرد' ہوم ورک

اسکول استاد سیزر کاٹا کا خیال ہے کہ گرمیوں کی چھٹیوں میں طالب علموں کو نصابی سرگرمیوں میں کم وقت صرف کرنا چاہئے۔ ایک اطالوی استاد نے اپنے طالب علموں کو معمول کے مطابق چھٹی کا نہ دینے کا فیصلہ کیا ہے اور انہیں زندگی سے متعلق مشوروں پر مشتمل ایک فہرست فراہم کی ہے۔ اٹلی میں وسط جون سے وسط ستمبر تک اسکولوں میں گرمیوں کی تین مہینے کی چھٹیوں میں بیشتر طالب علموں کو اسکول کا کام دیا جاتا ہے۔ لیکن اٹلی کے وسطی علاقے لے مارچے کے ایک سیکینڈری اسکول استاد سیزر کاٹا کا خیال ہے کہ گرمیوں کی چھٹیوں میں طالب علموں کو نصابی سرگرمیوں میں کم وقت صرف کرنا چاہئے۔ 15

پیش رفت

نکات پر مشتمل یہ فہرست انٹرنیٹ پر بہت زیادہ شیئر کی جا رہی ہے سیزر کا ٹا یہ بھی نہیں چاہتے کہ ان کے طلباء اسکول کو بالکل بھول جائیں۔ وہ اس خواہش کا اظہار کرتے ہیں کہ طالب علم وسیع مطالعہ کریں اور گزشتہ برس سیکھے گئے نئے الفاظ اور اصطلاحات کا استعمال کریں۔ وہ کہتے ہیں 'آپ جتنی زیادہ چیزوں کے بارے میں بات کریں گے، اتنا زیادہ آپ سوچ سکیں گے، اور جتنی زیادہ چیزوں کے بارے میں آپ سوچ سکیں گے، اتنا ہی زیادہ اپنے آپ کو آزاد محسوس کریں گے۔ وہ کہتے ہیں: 'کم از کم ایک بار صبح کے وقت سورج نکلتا ہوا دیکھیں۔' اس استاد کی فیس بک پوسٹ تقریباً تین ہزار بار شیئر کی جا چکی ہے اور اس کی حمایت میں سینکڑوں تبصرے کئے جا چکے ہیں۔ اس پوسٹ نے کئی والدین کو بھی متاثر کیا ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ انہوں نے یہ فہرست اپنے بچوں کو بھی دکھائی ہے۔ ایک فیس بک صارف لکھتے ہیں: 'گھر کا کام ساری عمر کا ہے، کسی ایک موسم کا نہیں۔' جبکہ ایک اور صارف کا کہنا تھا: 'اگر استاد آپ جیسا ہے تو میں کل سے دوبارہ اسکول جا رہا ہوں۔'

تین گھوڑوں کے گوبر سے گھر مکمل گرم

فن لینڈ کا شمار یورپ کے سرد ترین ممالک میں ہوتا ہے۔ فن لینڈ کی حکومت کی خواہش ہے کہ اپنے گھروں کو گرم رکھنے کے لئے لوگ کوئلے جیسے قدرتی وسائل کو چھوڑ دیں اور گھوڑوں کے گوبر کی جانب توجہ دیں۔ فن لینڈ کی قومی ریڈیو سروس کی اطلاعات کے مطابق حال ہی میں برسرِ اقتدار آنے والی مخلوط حکومت نے اپنے منشور میں ملک کی توانائی کی ضروریات پوری کرنے کے لئے بڑے پیمانے پر گھوڑوں کا گوبر استعمال کرنے کے منصوبے کا اعلان کیا ہے۔ ناپید ہونے والے وسائل سے توانائی حاصل کرنے کے اس حکومتی منصوبے سے پہلے ہی فن لینڈ میں ایک کمپنی گھوڑوں کے گوبر کو روی لکڑی کے ٹکڑوں کے ساتھ ملا کر ایک قسم کا 'بائیو فیول' یا ایندھن بنانے کی کوشش میں مصروف ہے۔ اس عمل میں لکڑی کے برادے کو گوبر میں ملا کر جلایا جاتا ہے اور اس سے خارج ہونے والی توانائی کو بطور ایندھن استعمال کیا جاتا ہے۔

مذکورہ کمپنی کا نام 'فورٹم گروپ' ہے اور اس کا کہنا ہے کہ ایک سال میں تین گھوڑوں کے گوبر سے اتنی توانائی حاصل ہوتی ہے جو ایک گھر کو سال بھر گرم رکھنے کے لئے کافی ہے۔ اس پیمانے کو اگر صنعتی سطح پر استعمال کیا جائے تو فن لینڈ میں 77 ہزار گھوڑوں سے اتنا گوبر مل سکتا ہے جس سے 20 ہزار گھروں کو مکمل گرم رکھا جا سکتا ہے اور ان گھروں کو کوئلے، بجلی یا گیس وغیرہ پر انحصار کی ضرورت نہیں رہے گی۔

ناخنوں پر سفید نشانات کو معمولی نہ سمجھیں

ناخنوں پر سفید نشانات اکثر نظر آتے ہیں اور یہ بھی کہا جاتا ہے کہ یہ وٹامن ڈی کی کمی کی وجہ سے ہیں۔ لیکن ماہرین صحت کا کہنا ہے کہ یہ نشانات اصل میں ذہنی دباؤ اور اعصابی نظام میں خرابی کی طرف اشارہ کرتے ہیں۔

ماہرین کا کہنا ہے کہ یہ نشانات کیلشیم یا وٹامن ڈی کی کمی کی وجہ سے پیدا نہیں ہوتے بلکہ ذہنی دباؤ کی علامت ہو سکتے ہیں۔ اسی طرح یہ اس بات کی نشاندہی بھی کرتے ہیں کہ آپ کے اعصابی نظام میں کمزوری پیدا ہو رہی ہے۔ ماضی میں لوگوں کو ان سفید نشانات کے بارے میں بتایا جاتا تھا کہ یہ کیلشیم کی کمی سے ظاہر ہو رہے ہیں۔ اب ماہرین کا ماننا ہے کہ یہ ایک وجہ تو ضرور ہو سکتی ہے لیکن دیگر وجوہات کو بھی نظر انداز نہیں کیا جا سکتا، جیسے بعض اوقات ناخن پر کسی چوٹ کے بعد یا انفکشن کی صورت میں یہ نشانات ظاہر ہونے لگتے ہیں۔ اگر آپ کو بھی ایسے نشانات کی شکایت ہو تو اپنے ڈاکٹر سے ضرور مشورہ کریں۔

محمد زبیر، دہلی

قرآن اور سائنس

قرآن اللہ تعالیٰ کی بیش بہا نعمتوں میں سے ایک عظیم نعمت ہے۔ یہ معجزاتِ الٰہی میں سے ایک بڑا معجزہ ہے جو رہتی دنیا تک بغیر کسی ردّوبدل اور تخفیف وغیرہ کے قائم رہے گا۔ قرآنِ حکیم علم وعرفان کا ایک انمول خزانہ ہے۔ اس میں ہمارے لئے زندگی کے ہر شعبہ کے ہر عمل کے لئے ہدایت موجود ہے۔ آپسی لین دین، باہمی اتفاق و بھائی چارہ، عورتوں کے حقوق، موروثی جائداد کی تقسیم و دیگر شعبۂ حیات سے متعلق احکامات اور رہنمائی اتنے مؤثر و جامع انداز میں موجود ہے کہ جن کے صحیح ومکمل ہونے کا کوئی آج کل کے علوم کی روشنی میں منکر نہیں ہے۔ اس کتابِ الٰہی میں جہاں ہمیں حق وباطل کی تمیز، اچھے اور بُرے کی پہچان اور جائز وناجائز میں امتیاز بتایا اور سکھلایا گیا ہے، اسی کے ساتھ ہمیں دعوتِ فکر بھی دی گئی ہے۔ بارہا ہم سے کہا گیا ہے کہ اس کائنات کے بارے میں، اس میں موجود مختلف اشیاء (جاندار و بیجان) کی بناوٹ، ان کے کام کرنے کے طریقوں وغیرہ پر غور وفکر کریں۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے کہ کیا تم غور نہیں کرتے کہ انسان مادرِ رحم میں تخلیق کے مختلف مراحل سے گزر کر کس طرح اس دنیا میں آتا ہے، آسمان کس صورت ہمارے سروں پر چھت کی طرح ٹکا ہوا ہے، رات اور دن کس طرح ایک دائرہ کی شکل میں تیر رہے ہیں، آسمان سے برستا ہوا پانی کس طرح مردہ زمین کو سرسبز وشاداب کر دیتا ہے، کس صورت میں بیج جو بظاہر ایک بے جان شئے ہے، ایک تنومند پیڑ کی شکل میں آجاتا ہے، بہت سے جاندار جو ہم سے زیادہ طاقتور اور جسیم ہیں، انہیں ہمارے فائدے کے لئے کس نے ہمارے تابع کر دیا ہے وغیرہ۔

غرض یہ کہ اسلام کسی قسم کے قصّے کہانیوں پر مشتمل دین نہیں ہے بلکہ یہ ایک روشن حقیقت ہے نیز قرآن جو بلاشک وشبہ، کلامِ الٰہی ہے زندگی کے ہر شعبہ میں ہماری رہنمائی کرتا ہے۔ یہاں یہ سمجھنا انتہائی ضروری ہے کہ سائنس کی تعلیم کا حاصل کرنا اللہ کی قدرت اور قرآنِ

سائنس کے شماروں سے

حکیم کو سمجھنے میں معاون و مددگار رہے۔ نتیجتاً ہمارا یقین اللہ کی ذات پر۔ اس کی قدرت عالی پر، اس کے خالقِ کُلّی ہونے پر نیز ان تمام صفات پر جو اللہ کی ذات سے منسوب ہیں، مضبوط سے مضبوط تر ہوتا جاتا ہے۔ آج ماڈرن سائنس کے ذریعے قرآن کے ہر ایک مضمون کی حقانیت اور افادیت بتدریج ثابت ہو رہی ہے۔ یہاں یہ ہرگز خیال نہ کریں کہ سائنس جو ثابت کر رہا ہے وہی قرآن ہے۔ لفظ ''بتدریج'' پر غور کریں۔ مثال کے طور پر:

1۔ قرآن میں انسان کی تخلیق کے مختلف مراحل کو بیان کیا گیا ہے کہ کس طرح قطرۂ ناپاک یا مادہ تولید (اسپرم) ماں کے رحم میں گوشت کے لوتھڑے میں تبدیل ہوتا ہے جس میں بتدریج ہڈیاں و دیگر اعضاء وغیرہ بنتے ہیں اور پھر ان پر کھال منڈھی جاتی ہے۔ آج یہ حقیقت جوں کی توں لاتعداد سائنسدانوں کی سینکڑوں سال کی انتھک محنت کے بعد ہم پر آشکارا ہوئی ہے۔ اس سلسلے میں تحقیق سائنس کی ایک شاخ ایمبر یولوجی کے تحت ہو رہی ہے اور روز بروز تفصیلات کا اضافہ ہو رہا ہے۔ حالانکہ آج ہم جتنا اس بارے میں جانتے ہیں، وہ سب تفصیلات قرآن میں نہیں ہیں لیکن یہ تمام تفصیلات اسی بنیادی علم پر مشتمل ہیں جو ہمیں قرآن میں دیا گیا ہے۔ اس طرح اللہ نے گویا تصویر کا ایک مبہم خاکہ ہمارے سامنے پیش کر دیا اور اس کے اندرونی روپ، خدوخال، رنگ وغیرہ کی کھوج کی ذمہ داری ہمارے سپرد کر دی۔

(2) قرآن کریم میں حضرت موسیٰ علیہ السلام اور فرعون کا قصہ بہت تفصیل کے ساتھ آیا ہے اس قصہ سے کون انکار کر سکتا ہے جبکہ فرعون کی لاش آج تک ممی کی شکل میں عبرت کا نشان بنی ہوئی ہے۔

(3) جن پیغمبروں کے بارے میں ذکر ہے ان میں حضرت نوح علیہ السلام بھی شامل ہیں۔ قرآن کریم کے مطابق حضرت نوح ؑ نے ساڑھے نو سو برس اپنی قوم کے درمیان تبلیغ کی۔ کفّار نے ان کے حقائق پر مبنی مباحثوں اور شب و روز کی روک ٹوک سے تنگ آ کر کہا کہ اس سلسلے کو اب بند کیجئے اور جس عذاب سے ہمیں ڈراتے ہیں وہ لے آیئے۔ جب قوم کی ایذائیں حد سے گزر گئیں تو آپ نے خدا سے دعا کی کہ ''میں ضعیف و مغلوب ہوں آپ ان سے بدلہ لیجئے۔'' پس حکم ربّانی ہوا کہ ایک کشتی تیار کرو۔ مفسرین کی رائے میں یہ کشتی کیا تھی ایک بڑا جہاز تھا، جو سالہا سال میں تیار ہوا۔ اس میں الگ الگ درجے تھے۔ وعدہ کے مطابق خدا کا عذاب سیلاب کی شکل میں آ پہنچا۔ اوپر آسمان سے شدت کی بارش ہو رہی تھی اور نیچے سطح زمین سے پانی چشموں کی شکل میں اُبل رہا تھا۔ اب حضرت نوح ؑ کو حکم ہوا کہ وہ تمام ایمان والوں کے ساتھ کشتی میں سوار ہو جائیں نیز اپنے ساتھ ہر جانور کا ایک جوڑا (نر۔ مادہ) بھی کشتی میں سوار کر لیں۔ یہاں یہ بات قابلِ غور ہے کہ اللہ کی رحمت صرف اشرف المخلوقات (انسان) تک ہی محدود نہیں ہے بلکہ ہر مخلوق کے لئے وہ رحیم و کریم ہے۔ اس لئے ہر جانور کا ایک جوڑا حکم ربّی سے اس سیلاب سے بچا لیا گیا تاکہ بعد میں ان کی نسل باقی رہے۔ یہیں سے ہمیں جانوروں سے حُسن سلوک کرنے نیز جن جانداروں کی نسلیں ختم ہو رہی ہیں، ان کی افزائشِ نسل کی مختلف تدابیر کرنے کا حکم ملتا ہے۔

کشتی میں سوار جانداروں کے علاوہ تمام لوگ غرق ہو گئے اور حضرت نوح ؑ کی یہ کشتی کوہِ ''جودی'' پر جا لگی۔ محققین کی رائے میں کوہ جودی، ارادت پہاڑی سلسلے کی ایک نسبتاً کم اونچی چوٹی ہو سکتی ہے۔

(بحوالہ سورۃ ہود مع تفسیر)

آیئے اب دیکھیں کہ علوم سائنس کس طرح اس قصہ قرآن کو سمجھنے اور نتیجتاً اس پر یقین کامل کرنے میں معاون و مددگار ہیں:

(i) قدیم سمیریائی تحریروں میں ایسے لوگوں کا ذکر ہے جو ''جودہ'' (کوہ جودی کے ساکن) کہلاتے تھے۔ یہ 2 ہزار سال قبل مسیح میسوپوٹامیہ بیس کے وسط میں، جس کی آبیاری دریائے ٹگریس کرتی ہے، بستے تھے۔ یہ علاقہ اب جدید ترکی کے ''بوہتان'' ڈسٹرکٹ اور ''جزیرہ ابن عمر'' شہر پر مشتمل ہیں۔ ارارت پلیٹو (Ararat Plateau) کا پہاڑی سلسلہ اسی علاقہ میں پھیلا ہوا ہے جو ترکی، عراق اور شام کی سرحد پر واقع ہے۔ اس طرح ہمیں قوم نوح کے وجود اور وقوع کی تفصیل معلوم ہوئی۔

(ii) حضرت نوحؑ کے مخالفین جب آپ کو کشتی تعمیر کرتا دیکھتے تو مذاق اڑاتے تھے کہ اس علاقہ میں جو انتہائی اونچائی پر سمندر سے 800-900 میل کے فاصلہ پر ہے، آپ ہمارے لئے عذاب لائیں گے اور خود اپنے ساتھیوں کے ساتھ اس کشتی کی مدد سے بچ جائیں گے۔

جدید سائنسی تحقیقات سے پتہ چلا ہے کہ ارارت پہاڑی سلسلے کی ایک خاصیت یہ تھی کہ اس میں بہت سی بند جھیلیں تھیں نیز یہاں بارش بھی بہت کم ہوتی تھی۔ غور کریں کہ اگر ایسے علاقہ میں موسلا دھار بارش کئی دن تک ہوتی ہے تو بارش کا پانی نکاس نہ ہونے کی صورت میں زمین میں داخل ہوگا جس سے زیرزمین پانی کی سطح بڑھ جائے گی اور اضافی پانی سطح زمین سے قوت کے ساتھ اُبل کر چشموں کی شکل میں اُبل پڑے گا۔

(iii) اخیر میں حضرت نوحؑ کی کشتی کے بارے میں غور کریں۔ ماہر آثار قدیمہ وینڈائل جونس (Vendyl Jones) اس کشتی کو ڈھونڈنے میں کامیاب ہوگئے ہیں۔ یہ کشتی ترکی۔ ایران

سائنس کے شماروں سے

سرحد پر کوہِ ارارت سے تقریباً بیس میل دور پائی گئی ہے۔ یہ تقریباً 7000 فٹ کی اونچائی پر کسی پہاڑ کی چوٹی میں دبی ہوئی ہے۔ راڈار تکنیک کی مدد سے اس کی باہری پیمائش معلوم کی گئی ہے۔ یہ کشتی 515 فٹ (171.6 میٹر) لمبی اور 139 فٹ (46.3 میٹر) چوڑی ہے۔ لنگر کے لئے استعمال ہونے والے خالص پتھر بھی اس کشتی پر ملے ہیں۔ قابلِ غور بات یہ ہے کہ یہ مقام کوہِ ''جودی'' کے بالکل قریب ہے۔

(مئی 1994)

ڈاکٹر حفیظ الرحمٰن صدیقی

میراث

دنیائے اسلام میں سائنس وطب کا عروج (قسط۔15)

(دنیائے اسلام میں سائنس وطب کی تخلیق)

اہلِ اسلام کی علم دوستی کا اندازہ اس امر سے بھی کیا جا سکتا ہے کہ ان لوگوں نے اپنے مفتوحہ علاقوں کے علمی اداروں کو ذرا نہیں چھیڑا اور انہیں بدستور فروغ پانے دیا۔ مثلاً جندیشاپور کی اکیڈمی، اسلامی فتوحات کے وقت اپنے عروج پر تھی مگر اسے تاراج نہیں کیا گیا بلکہ یونہی باقی رہنے دیا گیا بلکہ اکیڈمی کے فضلا کی صلاحیتوں سے فائدہ اٹھانے کے لئے انہیں بلاد اسلام میں پرکشش تنخواہوں پر مامور کیا گیا۔ اسی طرح سے حضرت عمرؓ کے عہدِ خلافت میں 639ء میں مصر کی فتح کے بعد اسکندریہ اور دیگر شہروں کے کتب خانوں اور علمی مراکز کو یونہی باقی رہنے دیا گیا۔ حالانکہ دیگر اقوام کا وطیرہ یہ رہا تھا کہ وہ اپنے مفتوحہ علاقوں کے علمی مراکز کو تباہ کر دیا کرتے تھے۔ اسکندریہ کا نادر کتب خانہ ایسے ہی ملک گیروں کے ہاتھوں دوبار 269ء اور 415ء میں تباہ ہوا۔ سکندر اعظم نے ایران فتح کرنے کے بعد وہاں کے کتب خانوں کی کتابیں نذرِ آتش کر دیں۔

حکمائے اسلام نے سائنس میں تخلیقی کام جو کئے ان سے سب سے کم واقفیت مسلمان اہلِ علم کو ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ان کی تصانیف عربی اور فارسی زبانوں میں ہیں۔ سوء اتفاق یہ ہے کہ مسلمانوں میں سے جو لوگ عربی اور فارسی جانتے ہیں، وہ سائنس نہیں جانتے اور جو لوگ سائنس جانتے ہیں انہیں عربی فارسی نہیں آتی۔ اس کی وجہ سے حکمائے اسلام کے تخلیقی کام پر انجانے پن کا پردہ پڑا ہوا ہے۔ ہمارے برعکس اہلِ مغرب میں ایسے فضلا کی تعداد کافی ہے جنہوں نے حکمائے اسلام کی تصانیف سے آگہی حاصل کرنے کے لئے عربی اور فارسی پڑھی اور پھر تاریخ سائنس کی کتابوں میں ان کا احوال پیش کیا۔ اس لئے یہ حقیقت ہے کہ موجودہ دور کے مسلمان اپنے اسلاف کے سائنسی کارناموں کے بارے میں جتنا کچھ جانتے ہیں، اس کا بڑا ذریعہ مغربی فضلا ہیں۔

لہٰذا اس معاملے میں ہمیں ان کا احسان مند رہنا چاہئے۔ اس تمہید کے بعد اب ہم حکمائے اسلام کی تخلیقی خدمات کا ایک اجمالی جائزہ پیش کریں گے۔

طب

میری دانست میں سب سے مبسوط کام طبّ میں ہوا۔ وجہ اس کی بہت واضح ہے کہ طبّ وعلاج ہر انسان کی ضرورت ہے۔ طب میں اطبائے اسلام نے اتنی مہارت حاصل کر لی کہ دنیا میں کوئی اور ملک ان کا ہمسر نہیں رہا۔ اس کا اندازہ اس امر سے کیا جا سکتا ہے کہ ابتدا میں مسلمان خلفاء اور سلاطین علاج معالجے کے لئے فارس اور ہندوستان وغیرہ سے اطبا بلوایا کرتے تھے۔ خلیفہ منصور 148ھ (765ء) میں بیمار ہوا تو اس نے فارس کے شہر جندیشاپور سے جورجس بن جبرئیل نامی طبیب کو بلوایا اور اس کے علاج سے شفایاب ہوا۔ پھر خلیفہ ہارون الرشید 171ھ (787ء) میں بیمار ہوا تو اس نے بھی جندیشاپور سے جورجس بن جبرئیل کے بیٹے بختیشوع کو طلب کیا اور اس کے علاج سے شفیاب ہوا۔ بختیشوع کے بعد اس کے بیٹے جبرئیل کی خدمات حاصل کی جاتی رہیں۔

مگر تھوڑے عرصے کے بعد دنیائے اسلام میں بڑے بڑے اطبا پیدا ہونے لگے جس کی وجہ سے تیسری صدی ہجری کے اختتام سے پہلے دنیائے اسلام بیرونی دنیا کے اطبا کی طرف سے مستغنی ہو گیا۔ ابتدائی عہد کے مسلمان اطبا میں عیسیٰ معروف بہ ابوقریش، یعقوب الکندی، احمد بن طیب سرخسی، سنان بن ثابت بن قرہ، علی بن عباس، فخر الدین ماردینی، ابن ربن طبری، محمد بن زکریا الرازی، اور ابن الجزّار وغیرہ شامل ہیں۔ یہ اطبا سر سے پیر تک کی بیماریوں کا علاج کرتے تھے۔ الجزّار نے اپنی مشہور کتاب زاد المسافر میں ان بیماریوں کے نام بھی درج کئے ہیں جو یہ ہیں:

دردِ شقیقہ (Migraine)، بے خوابی (Insomnia)، لقوہ، امراض چشم، امراض کان، امراض دہن، کھانسی، نزلہ زکام، امراض صدر، اختلاج قلب، سرطان صدر، وجع القلب (Angina)، امراض معدہ، درد قولنج، بواسیر وغیرہ۔

اطبائے اسلام کی خدمات کی قدر و قیمت کو سمجھنے کے لئے ضروری معلوم ہوتا کہ طب میں شروع سے آج تک کی ترقیات کی اہم منازل کا جائزہ پیش کر دیا جائے۔

طب کا آغاز جڑی بوٹیوں کے استعمال سے ہوا۔ اکثر مورخین کی آراء کے مطابق بقراط (460ق م تا 377ق م) بابائے طب تھا۔ اس کے بعد اس کے شاگردوں کے ذریعے، جن کی تعداد بارہ ہزار تھی، طب اس کے وطن مالوف یونان میں ہر طرف پھیل گئی اور تسلسل کے ساتھ پانچویں صدی عیسوی تک قائم رہی۔ اس دوران میں یہ روم، مصر، شام، عراق، فارس اور پورے مشرق وسطیٰ میں پھیل گئی۔ یونان میں جنم لینے کی وجہ سے یہ یونانی طب کہلائی۔ جبکہ دنیا کے دوسرے ملکوں، ہندوستان، چین اور ایران وغیرہ کی طبیں اپنے اپنے ملکوں تک محدود رہیں۔

اطبائے اسلام نے یونانی طب ہی ورثے میں حاصل کی۔ اسے اپنے پانچ سو سالہ دورِ عروج میں خوب ترقی دی اور بڑے بڑے نامور اطبا پیدا کئے۔ اس زمانے میں دواؤں کی تاثیر معلوم کرنے کا واحد طریقہ مریض پر اس کی آزمائش ہوا کرتا تھا جو آج کی اصطلاح میں تجرباتی طریقہ کہلاتا ہے۔ اطبائے اسلام نے اس طریقہء کار کے

ذریعہ اتنی بڑی تعداد میں نئی نئی ادویات دریافت کیں کہ ان کا دور ادویات کی ایجاد کا پرشکوہ دور مانا جاتا ہے۔ اس دور میں دوائیں جڑی بوٹیوں کے علاوہ غیر نامیاتی مرکبات سے بھی تیار کی گئی ہیں۔ زکریا رازی نے گندھک اور لوہے کے سلفائڈوں (Sulphides of Copper and Iron) سے بھی کچھ دوائیں تیار کیں۔ پانی اور الکحل کی تقطیر کے طریقے دریافت ہوئے جو دواسازی میں زیرِ استعمال لائے گئے۔ پارہ کے مرکبات، غیر نامیاتی ترشے، نائٹرک ترشہ اور ہائڈروکلورک ترشہ دواسازی میں استعمال کیا جانے لگا۔

آگے چل کر مرکب ادویات کی جگہ پر مفرد ادویات کے استعمال کا طریقہ رواج میں آیا۔ بعض مسلمان اطبا جن میں ابنِ رشد (م 1198ء) اور ابن بیطار (م 1248ء) کے نام بہت ممتاز ہیں، مفرد دوائیں تجویز کیں اور ان پر کتابیں تصنیف کیں۔ ان نئی تدابیر سے امراض کے علاج میں مزید کامیابیاں حاصل ہوئیں۔ اہلِ یورپ نے طب کا ورثہ مسلمان حکما سے ہی حاصل کیا اور ان سے کئی صدیوں تک استفادہ کرتے رہے۔

سترہویں صدی سے طب کی ترقی اہلِ یورپ کے ہاتھوں شروع ہوئی۔ یورپ میں طب کی ترقی کیمیا کی ترقی کی مرہونِ منت ہے۔ وہاں کیمیا بہت ترقی کر چکی تھی اور اس لائق ہو چکی تھی کہ دواسازی میں کام دے۔ جب سے دوائیں کیمیائی مرکبات سے تیار کی جانے لگیں۔ دواسازی کے علم کو اس نظریئے پر استوار کیا گیا کہ دواؤں میں تاثیر کا دارومدار درحقیقت ان کے کیمیائی مرکبات پر ہوتا ہے، اس امر پر نہیں ہوتا کہ کن پودوں سے انہیں حاصل کیا گیا ہے۔ اس نظریہ کا بانی سولہویں صدی کا Paracelsus تھا۔ اس کا زور اس امر پر تھا کہ دوا کے ان کیمیائی اجزا کو معلوم کیا جائے جو مرض کے انسداد میں اجزائے موثرہ (Active Principles) کی حیثیت رکھتے ہیں۔ اس نہج پر جب کام شروع کیا گیا تو دواسازی میں بہت تیز رفتار ترقی ہوئی۔ پھر تو یہ ہوا کہ 1803ء کے بعد بہت سے پودوں کے اجزائے موثرہ تجربہ خانے میں تالیف کئے جانے لگے جو انہیں پودوں سے تفرید (Isolate) کرنے کے مقابلے میں زیادہ سستے ہوتے ہیں۔ اٹھارویں انیسویں صدی سے علم الادویہ اور دواسازی (Pharmacy) کلیتہً کیمیا پر استوار ہوگئی۔

ادھر انسانی جسم کی کیمیائی ساخت کے مطالعے کے نتیجے میں متعدد نئے اور ایسے عناصر دریافت ہوئے جو حیوانی جسم کی بناوٹ میں اہم حیثیت رکھتے ہیں جیسے کہ Manganese, Chromium, Chlorine, Bromine, Iodine, Magnesium, Uranium, Phosphors اور Arsenic وغیرہ۔

طب میں اہلِ یورپ کی ایک بہت اہم کامیابی انجکشن کی ایجاد ہے جو 1886ء میں عمل میں آئی۔ انجکشن کا عمل استعمال اور اس کے فوائد محتاج وضاحت نہیں۔ اس کے ذریعے ایسے مریضوں جو منہ کے ذریعہ دوا لینے کی صلاحیت کھو چکے ہوں، کے جسم میں دوا پہنچانے کا ایک اور ذریعہ انسان کی دسترس میں آ گیا۔

کیمیائی ترقی کا طب کو دوسرا فائدہ یہ ہوا کہ انسانی جسم کی کیمیائی ساخت اور ان کی کیمیائی فعلیات کا مطالعہ کیا جانے لگا۔ انسانی جسم کی ساخت میں کون کون سے کیمیائی عناصر اور مرکبات حصہ لیتے ہیں، غذا کن کیمیائی مرکبات پر مشتمل ہوتی ہے، وہ ہضم ہو کر کن کن مرکبات کی شکل اختیار کر لیتی ہے جسم کے دیگر اعضاء جگر، گردوں، پھیپھڑوں اور خون میں کون کون سے کیمیائی مرکبات ہوتے ہیں، کیا

کیا کیمیائی افعال انجام دیتے ہیں، یہ سب لامعلوم باتیں آشکارا ہوتی چلی گئیں۔ ان مطالعات کا طب کو فائدہ یہ ہوا کہ جسم کی فعلیاتی بے قاعدگیوں سے پیدا ہونے والے امراض، کولیسٹرول یا یوریا کی زیادتی یا ہیموگلوبن کی کمی سے پیدا ہونے والے امراض کا علم ہوا اور پھر ان کے سد باب کے لئے کیمیائی دوائیں ایجاد کرنا ممکن ہوگیا۔ فعلیاتی مطالعات کے ذریعہ دروں افرازی غدود (Endocrine Glands) میں تیار ہونے والے ہارمونوں اور ان کی فعلیات کا علم ہوا۔ خامروں (Enzymes) سے واقفیت ہوئی۔ حیاتین کے وجود کا علم ہوا۔ بیماریاں پیدا کرنے میں ان کی کثرت یا قلت سے آگہی حاصل ہوئی تو ان کا علاج دریافت کرنے کے راستے بھی کھل گئے۔

قدیم طب چونکہ کیمیا سے لاعلم تھی اس لئے ان بیماریوں کی وجوہات سے واقف نہ ہوسکی جو فعلیاتی بے اعتدالیوں یا ہارمونوں، خامروں یا حیاتین کی کمی بیشی سے پیدا ہوتی ہیں۔ جدید طب میں ایک بہت اہم پیش رفت جراثیم کی دریافت کی وجہ سے ہوئی۔ جب جراثیم دریافت ہوئے تو جراثیم سے پیدا ہونے والے امراض کی دوائیں ایجاد کرنے میں زیادہ دیر نہیں لگی۔

امراض کے انسداد میں ایک اور بہت اہم بلکہ سب سے زیادہ اہم پیش رفت حفاظتی ٹیکوں (Vaccines) کی دریافت ہے۔ گزشتہ صفحات میں بیان کیا جاچکا ہے کہ سب سے پہلے چیچک کے ٹیکے دریافت ہوئے۔ یہ مورخین طب کے مطابق ہندوستان میں ایجاد ہوئے۔ یہاں سے ترکی پہنچے۔ پھر ترکی سے وہاں مقیم برطانوی سفیر کے ذریعہ یورپ پہنچے یہ حقیقتاً ٹیکے کی شکل میں نہ تھے بلکہ چیچک کے مریض کی کھرنڈ کی شکل میں ہوتے تھے جو صحت مند آدمی کی کھال کھرچ کر اس پر مل دی جاتی تھی جس سے صحت مند آدمی کے جسم میں چیچک کے خلاف مامونیت (Immunity) پیدا ہوجاتی تھی۔ انگلستان کے ایڈورڈ جینز نے چیچک زدہ گائے کے جسم میں چیچک کے ضد اجسام یا سیرم حاصل کرکے ٹیکہ تیار کیا۔ عین ممکن ہے کہ دونوں مقامات کے اطبا نے اپنے اپنے طور پر ایجاد کئے ہوں۔ مزید امراض پولیو، خناق (Diphtheria) اور تشنج (Tetanus) کے ٹیکے یورپ میں ایجاد ہوئے۔ ماہرین طب کے اندازے کے مطابق جدید طب کی ترقی سے اوسط انسانی عمر میں جو اضافہ ہوا ہے اس میں دواؤں کے ذریعہ صحت یابی سے زیادہ اہم کردار حفاظتی ٹیکوں کا ہے۔

جدید طب نے تشخیص کے بھی بہت سے نئے نئے طریقے دریافت کئے۔ تھرمامیٹر، صدربین (Stethoscope) فشار خون کی پیائش کا آلہ (B.P. Apparatus)، ایکسرے، خون، پیشاب اور پاخانے وغیرہ کی کیمیائی اور خوردبینی جانچ، ای سی جی، ای ای جی، ایکوکارڈیوگرام، انجیوگرافی، الٹراساؤنڈ MRI وغیرہ ایسی ایجادات ہیں جو بیماریوں کی حتمی تشخیص کرلیتی ہیں۔

جدید طب کی ان سب ترقیوں کی وجہ سے بلاشبہ امراض کے خلاف تحفظ میں اور امراض سے صحت یابی میں نمایاں اضافہ ہوا ہے۔ ان ایجادات کی بدولت انسانی عمر کی اوسط کافی بڑھ گئی ہے۔ بہت سے ملکوں میں یہ تقریباً دوگنی ہوگئی ہے۔ امریکہ، یورپ اور آسٹریلیا میں اوسط عمر 77-76 سال تک پہنچ گئی جب کہ بیسویں صدی کے اوائل میں امریکہ میں 37 سال تھی۔

پھر بھی بہت سے امراض کی تشخیص یا ان کا انسداد ابھی تک باقی ہے اور دور دور تک ان کے سد باب کے آثار نظر نہیں آرہے ہیں۔

(بقیہ صفحہ 45 پر)

جمیل احمد

لائٹ ھاؤس

نام کیوں کیسے؟

پروٹین (Protein)

ہماری غذا کو مرکبات کے تین بنیادی گروہوں میں س ب سے پہلے 1827ء میں ولیم پوٹ نے تقسیم کیا۔اس نے ان گروہوں کے نام سکارین (Saccharine)، چکنے مرکبات اور ایلبیومینی مرکبات(Albuminous Substances) رکھا۔

Saccharine کا لفظ یونانی زبان کے لفظ Sakchar بمعنی ''شکر'' سے آیا ہے۔اس گروہ میں بہت سے شکری مرکبات شامل ہیں۔یونانی لفظ "Sakcher" انگریزی کے "Sugar" اور اردو کے ''شکر'' میں خاصی لفظی مشابہت ملتی ہے۔ سٹارچ (Starch) کا لفظ قدیم انگریزی لفظ "Stearc" سے آیا ہے جس کے معنی ''مضبوط'' ہیں۔ کیونکہ جب اسے پانی میں ملا کر نرم کپڑے پر لگایا جائے تو یہ اسے سخت کر دیتا ہے۔اسے کلف لگانا کہتے ہیں۔ اردو میں اسے نشاستہ کہا جاتا ہے۔شکروں، نشاستوں اوران سے ملتے جلتے مرکبات کو آج کل مجموعی طور پر کاربوہائیڈریٹ (Carbohydrate) کہا جاتا ہے۔اس نام کی بنیاد ابتدائی دور کے کیمیادانوں کا غلط فہمی پر مبنی وہ قیاس ہے جس کے مطابق کاربوہائیڈریٹ کے مالیکیول میں کاربن کے ایٹم ایک لڑی میں پروئے ہوئے ہوتے ہیں اور پانی کے مالیکیول ان ایٹوں سے منسلک ہوتے ہیں۔کاربوہائیڈریٹ میں موجود لفظ ہائیڈرو دراصل یونانی زبان کے "Hydor" سے آیا ہے جس کے معنی ''پانی'' ہے۔ایسا اکثر ہوتا آیا ہے کہ ایک دفعہ کسی چیز کا کوئی نام رکھ دیا گیا اور پھر تحقیق کے بعد یہ نام غیر موزوں ثابت ہوگیا تو بھی اس کا یہی نام برقرار رہا۔ کچھ ایسا ہی کاربوہائیڈریٹ کے ساتھ بھی ہوا۔

پئوٹ نے جو چکنے مرکبات بنائے تھے ان میں تیل اور چربیاں دونوں شامل ہیں۔ چربی کے لئے یونانی زبان میں "Lipos" کا

لفظ استعمال ہوتا ہے۔ جدید دور کے کیمیادانوں نے تیل اور چربیوں دونوں کے لئے ایک مشترک لفظ Lipids تجویز کیا ہے۔ جن دنوں یہ اصطلاح وضع ہوئی تھی ان دنوں اسے Lipoids یا Lipins بھی کہا جاتا تھا۔ اردو میں اس کے لئے شحمیات کا لفظ موزوں ہے۔

تیسرے گروہ کے غذائی مرکبات میں نائٹروجن کے ایٹم شامل ہوتے ہیں جبکہ اول الذکر دونوں گروہوں کے مرکبات میں نائٹروجن کا ایک بھی ایٹم نہیں ہوتا۔ انڈے کی سفیدی ایسی غذا کی بہترین مثال ہے جس میں نائٹروجنی مادہ پایا جاتا ہے (اس میں نائٹروجنی مادے اور پانی کے علاوہ قلیل مقدار میں کچھ اور چیزیں بھی پائی جاتی ہیں)۔ چنانچہ اسی مناسبت سے نائٹروجنی مادے کو Albumin کہا جانے لگا۔ جس کی اصل لاطینی زبان کا لفظ "Albus" بمعنی ''سفید'' ہے۔

غذا پر ابتدائی تجربات سے ثابت ہوا کہ تینوں قسم کے غذائی مادوں میں سے حیوانوں کے لئے، سب سے زیادہ لازمی یہ البیومینی مادے ہیں۔ مثال کے طور پر جن کتوں کو غذا میں صرف کاربوہائیڈریٹ اور شحمیات دی گئیں، وہ تقریباً ایک ماہ کے اندر اندر مر گئے۔ اسی بناء پر 1839ء میں ایک جرمن ماہر حیاتی کیمیا ژیرارڈس جوہتر ملڈر نے تجویز کیا کہ البیومینی مرکبات کو پروٹین (Protein) کہا جائے۔ یہ لفظ یونانی زبان کے "Proteion" سے ماخوذ ہے جس کے معنی ''مقدم'' یعنی ''سب سے پہلے'' ہیں۔ اردو میں اس کے متبادل لحمیات کا لفظ استعمال ہوتا ہے۔ تاہم آج بھی نسبتاً سادہ پروٹینوں کو، جن میں انڈے کی سفیدی کی پروٹین بھی شامل ہے، البیومن کہا جاتا ہے۔ انڈے کی سفیدی میں موجود البیومن کے لئے ایک البیومن کا لفظ مخصوص ہے۔

لائٹ ھاؤس

(بقیہ میراث)

جینیات (Genetics) کی جدید دریافتوں نے انسان پر یہ حقیقت منکشف کر کے اسے بہت اداس کر دیا ہے کہ بہت سی بیماریاں جینی ہوتی ہیں۔ جینی بیماری کا مطلب لاعلاج بیماری ہے کیوں کہ وہ انسان کی جینی ساخت کی خرابی کی وجہ سے لاحق ہوتی ہے۔ مثلاً انیمیا کی ایک قسم جو Sickle Cell Anaemia کہلاتی ہے، ہیموفیلیا (Haemophilia)، جلد کی پیدائشی سفیدی (Leukoderma) اور عضلاتی بوسیدگی (Muscular Dystrophy) جلدی سرطان اور پارکنسنی بیماری وغیرہ اور ممکنہ طور پر ذیابیطس اور امراض قلب وغیرہ۔ جینیاتی امراض کے علاج کے امکانات کے بارے میں فی الوقت کچھ نہیں کہا جا سکتا تاہم اطبا پرامید ہیں کہ آنے والے وقتوں میں کبھی نہ کبھی ان امراض پر قابو پانے میں بھی کامیابی حاصل ہو جائے گی۔ وہ وقت آ جانے کے بعد انسان جب آج کے دور کی طرف پلٹ کر دیکھے گا تو آج کا دور اسے طب کی طفولیت کا دور دکھائی دے گا۔

یہ ہے عہد قدیم سے عہد حاضر (بیسویں صدی کے اختتام) تک کی طب کا ایک اجمالی جائزہ۔ اب ہم اس امر کا جائزہ پیش کرنے کی کوشش کریں گے کہ طب کے اس پانچ ہزار سالہ سفر کے دوران اطبائے اسلام نے اپنے پانچ سو سالہ عہد عروج میں کامیابی کے کتنے پرچم لہرائے۔ بہ الفاظِ دیگر، اطبائے اسلام نے طب میں کوئی خدمات انجام نہ دی ہوتیں تو جدید طب کس مقام سے اپنے سفر کا آغاز کرتی اور اس وقت وہ کہاں تک پہنچ پاتی۔

(باقی آئندہ)

زاہدہ حمید

جانوروں کی دلچسپ کہانی

مکھیاں اپنی ٹانگیں آپس میں کیوں رگڑتی ہیں؟

انسان نے اب تک جتنے بھی حشرات کے بارے میں معلومات حاصل کی ہیں مکھیاں ان میں سب سے قدیم ہیں۔ سائنسدانوں کو ان کے جو رکاز ملے ہیں ان کے مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ یہ لاکھوں سال پرانے ہیں۔ گویا لاکھوں سال پہلے مکھیاں موجود تھیں۔

مکھی ایک اڑنے والا کیڑا ہے۔ اس کے دو پر ہوتے ہیں اور سر میں ایک سونڈ نما آنکڑا ہوتا ہے۔ یوں تو مکھیوں کی کئی اقسام ہیں۔ مگر ان میں سب سے زیادہ معروف اقسام صرف دو ہیں۔ ایک ''شہد کی مکھی'' اور دوسری عام ''گھریلو مکھی''۔ شہد کی مکھی انسان کے لئے ایک شفا بخش مرکب یعنی شہد تیار کرتی ہے اور انسان کے لئے ایک مفید ترین مخلوق ہے جب کہ عام گھریلو مکھی اس کے بالکل برعکس ہے۔ یہ گندگی اور گلی سڑی چیزوں پر بیٹھتی ہے اور پھر جراثیم ادھر ادھر پھیلا کر مختلف بیماریوں کا سبب بنتی ہے۔

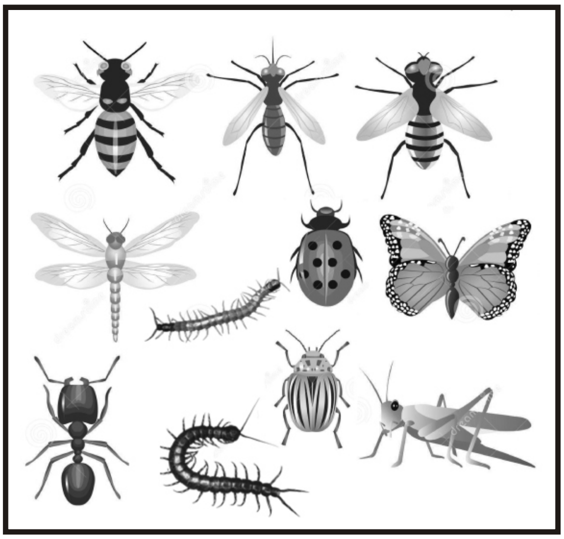
جب کوئی مکھی اپنی ٹانگیں آپس میں ملا رہی ہوتی ہے تو وہ دراصل اپنے ہاتھ پاؤں صاف کر رہی ہوتی ہے اور ان پر لگنے والی چیزوں کو اتار رہی ہوتی ہے جنہیں یہ کوڑا کرکرٹ کے ڈھیروں اور گندے پانی کے جوہڑوں سے اپنے جسموں کے ساتھ چمٹا لاتی ہے۔ ان میں تپ محرقہ، تپ دق، پیچش اور اسہال وغیرہ کے جراثیم ہو سکتے ہیں جنہیں یہ ہمارے کھانے پینے کی چیزوں اور دوسری خوردنی اشیاء پر بیٹھتے وقت چھوڑ جاتی ہیں، اب اگر ہم یہ چیزیں کھالیں تو ان بیماریوں کا شکار ہو سکتے ہیں۔

یہ جراثیم اس کے جسم کے ساتھ کیوں اور کیسے چمٹ جاتے ہیں اگر آپ کسی مکھی کو محدب شیشے سے دیکھیں تو آپ کو اس کا جسم صاف اور ہموار نظر نہیں آئے گا۔ دراصل اس کا سارا جسم چھوٹے چھوٹے



بالوں سے بھرا ہوتا ہے۔ یہاں تک کہ پیروں اور زبان پر بھی ایک لیس دار مادے کی تہہ چڑھی ہوتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ یہ کہیں پر ایک لمحہ کے لئے ہی کیوں نہ بیٹھے اس جگہ پر موجود بیکٹیریا اور جراثیم وغیرہ اس کے جسم، پیروں اور اس کی زبان کے ساتھ فوراً چمٹ جاتے ہیں۔ علاوہ ازیں اس کی ٹانگوں کے تینوں جوڑوں کے ہر پیر پر نہوٹے (Claws) اور دو گدّے (Pads) بھی ہوتے ہیں جب کہ ان گدوں سے ایک چپکنے والی مائع کا اخراج بھی ہوتا رہتا ہے۔ لہذا یہ بہت سی خوردبینی اشیاء کو ان کے ذریعے اٹھا سکتی ہیں اور ان کی مدد سے کسی بھی عمودی جگہ یا چھت کی زیریں سطح پر آسانی کے ساتھ چلنے پھرنے کے قابل ہوتی ہیں۔

جب مکھی بار بار آپ کی ناک پر بیٹھ رہی ہو اور آپ بار بار اسے اڑا رہے ہوں مگر یہ جانے کا نام ہی نہ لے تو اس وقت سخت ناگواری اور پریشانی ہوتی ہے۔ کیا انسان مکمل طور پر اس سے نجات حاصل کرسکے گا؟ ایسا صرف اور صرف اسی صورت میں ہوسکتا ہے کہ ہم اسے مزید پیدا نہ ہونے دیں۔ کیڑے مار ادویات کے ذریعے اسے اس کی افزائش گاہوں پر ہی ختم کریں اور صحت وصفائی اور پاکیزگی اجتماعی طور پر اپنا مستقل شعار بنالیں۔



لائٹ ہاؤس

کیا حشرات انسانوں کے لئے مضر ہیں؟

اگرچہ قدرتی طور پر بیشمار حشرات مددگار اور انسان دوست ہیں، لیکن ان میں سے بہت سے ڈنک مارنے والے، کاٹنے والے اور بیماریوں کو پھیلانے والے بھی ہیں۔ کچھ تو مکمل طور پر مضر ہیں جن سے بچنا بہت ضروری ہے جیسا کہ سیاہ مکڑی۔ یہ جنوبی کیلیفورنیا سے چلّی تک عموماً دلدلی جگہوں میں پائی جاتی ہے۔ اس سیاہ مکڑی کا زہر دردناک قسم کی تکلیف اور پیٹ کے عضلات میں کھچاؤ پیدا کرتا ہے اور اس کے حملہ کا شکار ہونے والے بیشتر افراد ہلاک ہوجاتے ہیں۔ کچھ حشرات اگرچہ کاٹ کر یا ڈنک مارکر زخمی کردیتے ہیں لیکن ان سے پیدا شدہ زخم اتنی تکلیف دہ صورت حال پیدا نہیں کرتے لیکن کچھ لوگ شہد کی مکھیوں اور بھڑوں وغیرہ کے کاٹنے سے الرجک ہوتے ہیں۔ پس ایسے لوگوں کو چاہئے کہ اگر ان کو بھڑ وغیرہ کاٹ لے تو ڈاکٹر کے مشورے سے الرجی سے بچاؤ کی ادویات استعمال کریں۔

اسی طرح کچھ مچھر بھی بیماری کے جراثیموں کو اٹھائے لئے پھرتے ہیں جس میں زرد بخار، ملیریا اور نیند کی بیماری شامل ہے۔ یہ مچھر کہیں سے ایسے جراثیم اٹھالیتے ہیں اور انسانوں کو کاٹتے وقت ان کے خون میں منتقل کردیتے ہیں۔

ٹائیفس کی بیماری بھی ایسی ہے جو جوؤں سے منتقل ہوتی ہے۔ اس کی ابتدا اگر کسی گنجان آبادی سے ہو تب یہ انتہائی خطرناک صورت حال اختیار کرلیتی ہے۔ عام گھریلو مکھیاں بھی ہیضہ، پیچش، ٹائیفائڈ اور ورم جگر جیسی بیماریوں کو پھیلانے کا باعث بنتی ہیں۔ وہ بیماریاں جو حشرات کے ذریعے پھیلتی یا منتقل ہوتی ہیں ان کو ایسے علاقوں میں کنٹرول کرنا نسبتاً آسان ہوتا ہے جہاں گرد اور کوڑا کرکٹ وغیرہ کم ہو۔

عقیل عباس جعفری

صفر سے سو تک

تیئیس (23)

☆ برازیل کے پرچم پر 23 ستارے بنے ہیں۔

☆ زمین اپنے محور پر ساڑے 23 درجے پر جھکی ہوئی ہے۔

☆ روس کے پہلے خلاباز یوری گگارین کی پرواز کے صرف 23 دن بعد امریکہ نے بھی اپنا پہلا خلاباز ایلن شیپرڈ خلا میں بھیج دیا تھا۔

☆ رومی حروف تہجّی 23 ہوتے ہیں۔

☆ 23 اپریل شیکسپیئر کی تاریخ پیدائش بھی ہے اور تاریخ وفات بھی۔

☆ 23 اپریل 1616 کو ڈان کیخوتے کے مصنف سردانتے کا انتقال ہوا۔

☆ ہارون الرشید نے 23 سال 6 ماہ حکومت کی تھی۔

☆ جب بروٹس نے جولیس سیزر کو قتل کیا تو اس کے جسم پر 23 مہلک زخم آئے تھے۔

☆ جوش ملیح آبادی کا پہلا مجموعہ کلام روحِ ادب 1921 میں شائع ہوا۔ اس وقت ان کی عمر 23 برس تھی۔

☆ عبدالحفیظ کاردار نے 23 ٹیسٹ میچوں میں پاکستان کی قیادت کی تھی جن میں 6 میچ جیتے، 6 ہارے اور 11 برابر رہے۔

☆ دنیا میں 23 ممالک ایسے ہیں جن کے قومی ترانے فقط موسیقی پر مشتمل ہیں۔ ان 23 ممالک میں سب سے قدیم ترانہ اسپین کا ہے جو 1770ء سے رائج ہے۔

ڈاکٹر عزیز احمد عُرسی، ورنگل

جانوروں کی عادات واطوار (قسط۔ 4)

''حرائک (Kinesis)''

حرائک اور حرک (Taxis) جاندار کی حرکت سے متعلق اصطلاحات ہیں لیکن ان میں قدرے فرق ہے جیسے Taxis۔ یہ ایسی حرکت کا نام ہے جس میں کسی مُہیج کے جواب میں جاندار حرکت کرتا ہے اور جاندار کی حرکت کی سمت متعین ہوتی ہے جبکہ حرائک (Kinesis) ایسی حرکت کا نام ہے جس میں جاندار کا سمتِ سفر متعین نہیں ہوتا بلکہ وہ ماحول سے اثر قبول کرتے ہوئے کسی بھی سمت چل پڑتا ہے۔ دوسرے الفاظ میں سالمیاتی اور خلوی حیاتیات میں اس اصطلاح سے مراد ایسا تفاعل (Interaction) ہے جس میں کوئی نامیہ (Organism) کسی تحریک (Stimulus) کے زیر اثر حرکت کرتا ہے۔ جبکہ حرک میں جاندار کی حرکت تحریکی منبع پر انحصار نہیں کرتی۔ یعنی حرائک میں حرکت جسم کی فعلیاتی کیفیت کے مطابق ہوتی ہے۔ ماحولیاتی عوامل جب کسی جاندار کی حرکت کی شرح رفتار پر اثر انداز ہوتے ہیں تو جاندار کی عام رفتار میں اضافہ واقع ہوتا ہے، ماحولیاتی عوامل میں کئی مہیجی کیفیات (Stimulus) بھی شامل ہیں، عام طور پر ماحولیاتی عوامل میں روشنی یا حرارت شامل ہوتی ہے بافرض محال اگر جاندار کی رفتار پر روشنی اثر انداز ہورہی ہو تو اس کو ضیائی حرکت (Photokinesis) کہا جاتا ہے مثلاً Pinnotheres یا Mussel Crab اپنے معمول کے مطابق تلاش غذا کے سفر کے دوران، روشنی کی زد میں آجاتا ہے تو اس کی رفتار میں قابل لحاظ اضافہ ہوجاتا ہے، جو ضیائی حرکت کی بہترین مثال ہے۔ اسی طرح بعض جانداروں میں یہ عمل معکوس ہوتا ہے یعنی جب وہ حرکت کررہے ہوں اور روشنی غائب ہوجائے تو ان کی عام

لائٹ ھاؤس

رفتار بھی گھٹ جاتی ہے، بلکہ بعض اوقات وہ ایک قدم بھی آگے نہیں بڑھتے بلکہ اسی جگہ رک جاتے ہیں۔ جیسے ٹڈی (Locust) وغیرہ، اس جاندار کے ساتھ یہ محسوس کیا گیا ہے کہ اگر چمکتا ہوا سورج فطری طور پر بادلوں کی سلوٹوں میں جا چھپے تو ٹڈیاں اڑنا بند کردیتی ہیں اور اس وقت تک ایک جگہ خاموش بیٹھی رہتی ہیں جب تک کہ سورج پھر بادلوں کو چیر کر نہ باہر آجائے۔ علاوہ ان کے بعض جانداروں میں یہ بھی محسوس کیا گیا کہ سورج کی روشنی کی طولی موجوں کا اختلاف بھی بعض جانداروں کی رفتار پرواز پر اثر انداز ہوتا ہے جیسے مکھیوں (Flies) کی اڑنے کی رفتار وغیرہ۔

حرائک کی دو اقسام ہیں۔

(1) Orthokinesis

(2) Klinokinesis اور

Orthokinesis میں جاندار کی رفتار کا انحصار مُہیج یا تحریک کی شدت پر ہوتا ہے اور Klinokinesis میں جاندار کے پلٹنے کی شرح مہیج کی شدت سے مناسبت رکھتی ہے ان دونوں حرائک میں جاندار کا انداز جارحانہ ہوتا ہے۔

سائنسی خبرنامہ

فیس بک نے کمزور سگنل اور کم بینڈ وڈتھ کا توڑ نکال لیا

فیس بک کی جانب سے ایسی ایپ متعارف کرائی گئی ہے جو کمزور موبائل سگنل اور انٹرنیٹ کی بینڈ وڈتھ کی کمی کے باوجود فیس بک کو موبائل پر تیزی سے لوڈ کرتی ہے جب کہ اس ایپ کو ’’فیس بک لائٹ‘‘ کا نام دیا گیا ہے۔ فیس بک کو لوڈ ہونے کے لئے مناسب سگنلز اور بینڈ وڈتھ کی ضرورت ہوتی ہے کیونکہ یہ تصاویر، پوسٹس اور ویڈیو اپ لوڈ کرتا ہے لیکن ترقی پذیر ممالک میں سمارٹ فون اور ٹیبلیٹ وغیرہ میں ناقص سگنلز کی وجہ سے فیس بک کو درست طور پر استعمال کرنے میں مشکل پیش آتی ہے جب کہ یہ نئی ایپ صرف ایک ایم بی جگہ لیتی ہے۔ فیس بک کے مطابق یہ GIFs کو بھی سپورٹ کرتا ہے لیکن بہت زیادہ غیر ضروری ڈیٹا مثلاً غیر متعلق نوٹیفکیشن اور اعلانات وغیرہ نہیں دکھاتی۔

ذہنی مریضوں میں تمباکو نوشی ’تین گنا‘

برطانیہ میں عمر رسیدہ افراد کے سو سے زائد مراکز کے ایک جائزے کے مطابق ذہنی امراض میں مبتلا لوگ عام آبادی کے مقابلے میں تین گنا زیادہ تمباکو نوشی کرتے ہیں۔ دوسری جانب ماہرین نے خبردار کیا ہے کہ اتنی زیادہ تمباکو نوشی سے عمر رسیدہ افراد کے ذہنی دباؤ اور بے چینی میں اضافہ ہوسکتا ہے اور ان پر ادویات کے اثرات میں بھی 50 فیصد کمی ہوسکتی ہے۔

صرف 30 سیکنڈ میں دردسر سے نجات

بیجنگ: اگر آپ کے سر میں مستقل درد رہتا ہے یا آپ ذہنی دباؤ کا شکار رہتے ہیں تو چینی طب میں اس کا انتہائی آسان اور آزمودہ نسخہ ہے۔ ایک ہاتھ سے اپنے دوسرے ہاتھ کی ہتھیلیوں کو 30 سیکنڈ کے لئے دبائیں۔ چینی ماہرین کا کہنا ہے کہ Hoku Spot کے نام سے جانی جانے والی یہ جگہ جسمانی تناؤ اور سر درد کے فوری علاج کے لئے بہت کارگر ہے۔ آپ کو بس 30 سیکنڈ کے لئے اپنے ہاتھ کو دبانا ہے اگر سر درد ٹھیک ہو جائے تب بھی ایسا کرنے سے خون کی روانی میں بھی مدد ملے گی۔

پن کوڈ کے لئے اعداد و حروف کی جگہ ایموجیز

ایک برطانوی کمپنی نے انٹرنیٹ پر روایتی طور پر استعمال کئے جانے والے پن کوڈ کی جگہ ایموجیز (Emojis) کو ایک متبادل کے طور پر پیش کیا ہے۔ برطانوی کمپنی کا کہنا ہے کہ ایموجیز یعنی مختلف کام، لمحات اور جذبات کی عکاسی کرنے والی تصاویر زیادہ محفوظ ہیں۔ خیال رہے کہ انٹرنیٹ پر پن کوڈ کا استعمال عام طور سے آن لائن بینکنگ میں ہوتا ہے۔ کمپنی کا کہنا ہے کہ روایتی صفر سے 10 نمبر کے مقابلے میں 44 ایموجیز کے زیادہ کامبی نیشن یا الحاق ہو سکتے ہیں۔ کمپنی کا دعویٰ ہے کہ کئی ڈیجیٹل بینکوں نے ان کے اس خیال اور تصور میں دلچسپی دکھائی ہے۔ یادداشت کے ماہرین کا کہنا ہے کہ لوگوں کے لئے تصاویر کا یاد رکھنا زیادہ آسان ہوتا ہے۔ برطانوی کمپنی کے ڈائرکٹر ڈیوڈ ویبر کہتے ہیں کہ یہ نظام 15 سے 25 سال کے لوگوں کے لئے تیار کیا گیا ہے۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

سائنس ڈکشنری

Algebra (اَل + جَب + را):۔

ریاضی کی ایک شاخ جس میں متغیّر (غیر مستقل) مقدار اور اعداد کو نشانوں کے ذریعہ پیش و حل کیا جاتا ہے۔عموماً یہ حل مساوات (ایکویشن) کی شکل میں کیے جاتے ہیں، اور باقاعدہ منطقی قوانین کے پابند ہوتے ہیں۔

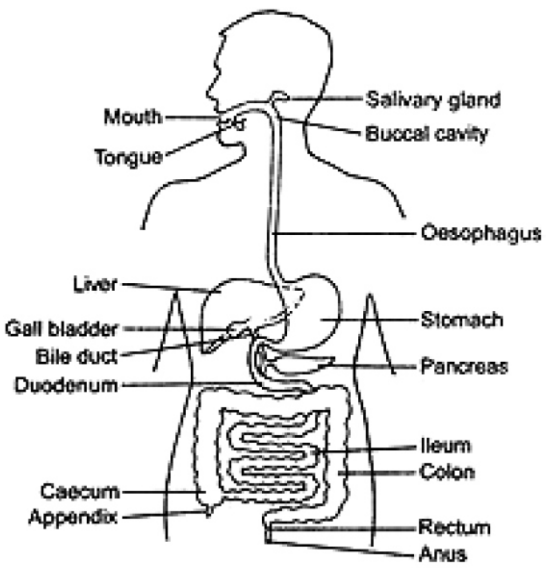
Algology (ایل + گو + لو + جی):۔

سائنس کی وہ شاخ جس میں ایلگی (کاہی) کے بارے میں معلومات حاصل کی جاتی ہے۔

Alimentary Canal

(اے + لی + مین + ٹری ، کے + نل):۔

جسم کا وہ مخصوص نظام جو غذا کو اندر لینے، ہضم کرنے، جذب کرنے اور فضلہ خارج کرنے کا کام کرتا ہے۔زیادہ تر جانوروں میں اس نظام کے دو سرے ہوتے ہیں۔ایک منہ جس سے غذا اندر جاتی ہے اور دوسرا وہ راستہ جس سے ٹھوس فضلہ باہر آتا ہے۔ان دونوں سروں کے درمیان مختلف اعضاء ہوتے ہیں جو ہاضمے کے کام میں بالواسطہ یا بلاواسطہ مدد کرتے ہیں۔



سائنس ڈکشنری

Aliphatic Compounds

(ایلی + فے + ٹک - کم + پاؤنڈ):۔

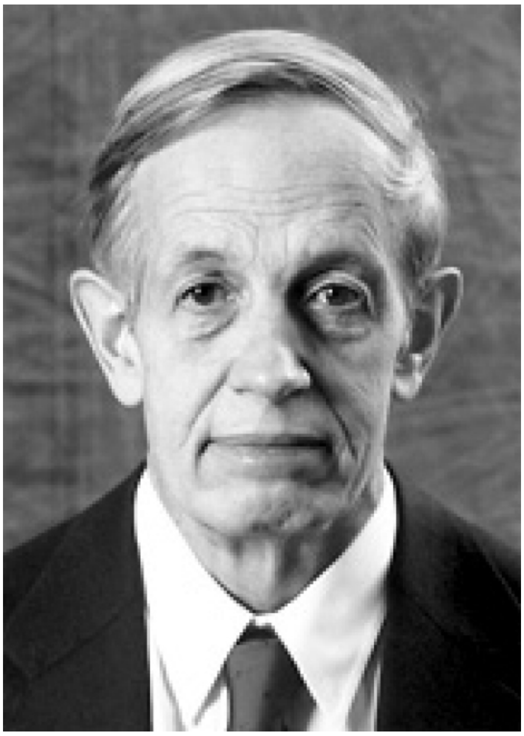
آر گینک (نامیاتی) مرکّبات، جو کہ ایلکین، ایلکلین، یا ایلکائن ہوں یا ان سے بنائے گئے ہوں، ایسے سبھی نامیاتی مرکبات جن کا ڈھانچہ گھیرے دار نہ ہو اسی زمرے میں آتے ہیں۔

Alkali (اَل + کلی):۔

ایسا مادّہ جو پانی میں گھلنے پر ہائیڈروکسل (OH) آئن بناتا ہے اور جس کا پی۔ایچ (PH) ہمیشہ سات (7) سے زیادہ ہوتا ہے مثلاً چونا، کاسٹک، سوڈا۔

Alkaloids (ایل + کا + لوائیڈس):۔

پودوں سے حاصل کچھ ایسے آرگینک (نامیاتی) مرکّبات جن میں نائٹروجن شامل ہوتی ہے۔ان کا استعمال طرح طرح کی دوائیں بنانے میں ہوتا ہے۔ مارفین، کوکین، ایٹروپین، کونین اور کیفین اسی خاندان کے مرکبات ہیں۔ان کا استعمال درد دور کرنے والی اور بے ہوش کرنے والی دوائیں بنانے میں ہوتا ہے۔اسی خاندان کے کچھ مرکبات زہریلے بھی ہوتے ہیں جیسے اسٹرائچنین۔کولچی سین ایک ایسا ایلکالوائیڈ ہے جو جانداروں میں سیل کی تقسیم روکتا ہے اور ان میں کروموزوموں کی تعداد کو دوگنا کر دیتا ہے۔



ردِّعمل

بسم اللہ تعالیٰ

محترم جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب

السلام علیکم

خیریت دارم وخیریت نیک می خواہم

23 مئی 2015 کو آسمانِ ریاضی کا ایک روشن چراغ ہمیشہ کے لئے بے نور ہوگیا۔ بیسویں صدی کے مشہور نظریے Game Theory کا خالق John Forbes Nash Jr. اپنی زندگی کی بازی ہار گیا۔ جان نیش (John Nash) نے اپنی زندگی کے طویل 86 سالوں میں بہت اتار چڑھاؤ دیکھے۔

نیش کو بجا طور پر بیسویں صدی کا عظیم ریاضی داں تسلیم کیا جاتا ہے۔ اس کی یہ شناخت 1950 میں Game Theory کے منظر عام پر آنے کے بعد ہوئی۔ Game Theory کی بنیاد پر نیش کو 1994 کا معاشیات (Economics) کا نوبل پرائز عطا کیا گیا۔

نیش۔ 13 جون 1928 کو بلوفیلڈ ویسٹ ورجینیا، یو ایس میں پیدا ہوا۔ 23 مئی 2015 کو مونروٹاؤن شپ، نیوجرسی، امریکہ میں ایک کار حادثہ میں اس کی موت واقع ہوگئی۔

الیسیا (Alicia) نامی خاتون سے اس نے دو مرتبہ رشتہ ازدواج قائم کیا۔ پہلی مرتبہ اس نے Alicia سے 1957 میں شادی رچائی جو 1963 تک قائم رہی۔ دوسری مرتبہ 2001 میں قائم ہونے والا رشتہ دائمی ثابت ہوا۔ نیش اپنے پیچھے دولڑکے چھوڑ گیا ہے۔

نیش نے ریاضی اور معاشیات میں تحقیق ودریافت کے جوانمٹ نقوش چھوڑے ہیں ان میں چند یہ ہیں:

1- Game Theory

2- Differential Geometry

3- Partial Differential Equations

بہ طور یادگار نیش نے اپنے پیچھے ایک کتاب بھی چھوڑی ہے جس کا عنوان ہے:

Essays on game Theory



ردِّعمل

1958 میں نیش ایک دماغی مرض Paranoid Scizophrenia میں مبتلا ہوگیا، جس کی وجہ سے اسے 1959 سے 1970 تک دماغی امراض کے مختلف اسپتالوں میں رکھا گیا۔ اس دوران سیزوفرینیا کی تمام علامات نیش میں ظاہر ہوتی رہیں۔ اسے تنہائی میں غیبی آوازیں سنائی دیتی تھیں، جیسے کوئی کہہ رہا ہو کہ دنیا میں امن قائم کرنے کے لئے قدرت تجھ سے کوئی بڑا کام لینا چاہتی ہے، سرخ ٹائی پہننے والا ہر شخص اسے کمیونسٹ اور اپنا دشمن نظر آتا تھا۔ اس کے مزاج میں چڑچڑاپن اس حد تک آ گیا تھا کہ اس کی بیوی کو اس کے ساتھ زندگی گزارنا مشکل بلکہ ناممکن ہوگیا اور آخر اس نے اس سے علیحدگی اختیار کرلی۔ بہرحال علاج، دیکھ بھال اور دوائیوں کے زیر اثر نیش، 1970 میں صحت یاب ہوگیا۔

نیش کو اس کی خدمات کے اعتراف میں 1994 کا معاشیات کا نوبل پرائز دیا گیا۔ 2015 میں ریاضی کا نوبل گردانا جانے والا Abel Prize،نیش نے Louis Nirenborg کے ساتھ شیئر کیا۔

نیش کی زندگی اور اس کے کارناموں سے متاثر ہوکر نیویارک ٹائمز کی معاشی مراسلہ نگار Sylvia Nasar نے A Beautiful Mind کے عنوان سے 1998 میں ایک ناول قلمبند کیا۔ یہ ناول اتنا مشہور ہوا کہ Dreamworks and Universal Pictures نے ڈائرکٹر Ron Howard اور اداکار Russell Crowe کو لے کر اسی عنوان سے 2001 میں ایک فلم بناڈالی جو اوسکار ایوارڈ ونر ثابت ہوئی!!!

ایس، ایس، علی۔ اکولہ (مہاراشٹرا)

20/جولائی 2015

☆☆☆

السلام علیکم

رمضان المبارک کی تمام برکتیں اللہ تعالیٰ آپ سب کو عطا فرمائے۔ آپ کا اداریہ (جون 2015۔257) آنکھیں کھولنے والا ہے۔ رمضان میں ہم کس قدر پیسہ خرچ کردیتے ہیں۔ اگر مستحقین کے لئے بھی کچھ رقم پس انداز کردیں تو رب ذوالجلال فسق کے الزام سے بری کردے۔

جناب ایس، ایس علی کا مضمون ''سارے دھنک کے رنگ ہیں تیرے لباس میں'' بے حد پسندیدہ ہے۔ علی صاحب نے سالِ نور پر اپنے مضامین کے ذریعہ اس کا حق ادا کردیا۔ یہ ایک منفرد طریقۂ کار ہے۔ کمپیوٹر آپریٹر نے شعر کو نثر میں تحریر کردیا

وہ خیال تھا کوئی دھنک نما، یا کوئی عکس تھا مرے روبرو
جو مجھے ہر طرف تو لگا، وہ تو ہی تھا یا کوئی ہو بہو

علی صاحب کی تحریر دل کو چھو لیتی ہے۔ میری طرف سے مبارکباد۔ ان کی مزاح پر ایک کتاب ''کھل جا سم سم'' منظر عام پر آچکی ہے اس کے لئے بھی انہیں مبارکباد۔ ایک مضمون تمباکو کے بداثرات پر حاضرِ خدمت ہے۔ قبول فرما کر ممنون فرمائیں۔

آخر میں ''جانیئے اپنے دسترخوان کو'' کے شائع کرنے کا بہت بہت شکریہ۔

اللہ کرے کہ آپ مع الخیر ہوں۔ ہاں شمارے اب ناگپور اور ورود دونوں جگہ پابندی سے مل رہے ہیں۔

فقط

والسلام

شاہد رشید

25-6-15

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کررہا ہوں۔

رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام.................................... پتہ....................................

.... پن کوڈ....................................

فون نمبر.................................... ای میل....................................

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِسالانہ =/500 روپے اور سادہ ڈاک سے =/250 روپے (انفرادی) اور =/300 روپے (لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کرائیں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

بینک ٹرانسفر

(رقم براہِ راست اپنے بینک اکاؤنٹ سے ماہنامہ سائنس کے اکاؤنٹ میں ٹرانسفر کرانے کا طریقہ)

1۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ بھی اسٹیٹ بینک آف انڈیا میں ہے تو درج ذیل معلومات اپنے بینک کو دیکر آپ خریداری رقم ہمارے اکاؤنٹ میں منتقل کراسکتے ہیں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

2۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ کسی اور بینک میں ہے یا آپ بیرونِ ملک سے خریداری رقم منتقل کرنا چاہتے ہیں تو درجِ ذیل معلومات اپنے بینک کو فراہم کریں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

Swift Code: SBININBB382

IFSC Code. SBIN0008079

MICR No. 110002155

خط وکتابت و ترسیلِ زر کا پتہ :

153(26) ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی ۔ 110025

Address for Correspondance & Subscription:

153(26), Zakir Nagar West, New Delhi- 110025

E-mail: maparvaiz@gmail.com

شرائطِ ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔پی۔ پی روانہ کئے جائیں گے۔کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔پی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرحِ کمیشن درجِ ذیل ہے؟

10—50 کاپی = 25 فی صد

51—100 کاپی = 30 فی صد

101 سے زائد = 35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمّے ہوگا۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے جاوید پریس، 2096، رودگران، لال کنواں، دہلی۔6 سے چھپوا کر (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا............ بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

August 2015
URDU SCIENCE MONTHLY
Address: 153(26) Zakir Nagar West, New Delhi-110025
RNI Regn.No. 57347/94 postal Regn. No. DL (S)-01/3195/2015-16-17
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of previous month